Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES,S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

TIPUS D'ESTUDI

PROJECTE D'EXECUCIÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ

projecte d'execució

UBICACIÓ

TORELLÓ

DOCUMENTS NÚM. MD,MC,ME, DG

MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

TOM I

CONSULTOR
U.T.E. CAP TORELLÓ

AUTORS DEL PROJECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS
ARQUITECTES

EXEMPLAR NÚM. 1

CLAU
CAP-00479

DATA DE REDACCIÓ:
MAIG 2001

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MDe

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedents i objecte del projecte

El present projecte correspon a l'encarrec que fa GISA a la UTE Cap Torelló compost pels arquitectes Angeles León, Josep Milà i Joan Pallejà, consistent en Asistencia tècnica per a la redacció del projecte Bàsic i d'Execució, de l'Estudi de Seguretat i Salut i de l'Estudi Geotècnic i posterior Direcció d'Obra de la nova construcció del CAP Torelló, a Torelló.

El solar

El lloc on se situa el CAP del present projecte és la part que queda lliure d'un solar ocupat actualment per una escola pública de trasllat inminent. L'àmbit d'implantació és la part que l'escola deixa lliure d'aquest solar.
El projecte es redacta de tal manera que es pugui desenvolupar l'obra sense que interrompi o interfereixi l'activitat escolar, encara que el trasllat es retardi o no es realitzi.
Topogràficament l'espai que ocuparem, situat a les cruïlles dels carrers Pompeu Fabra i Damians, és un pla lleugerament inclinat cap el carrer Pompeu Fabra i sobreelevat un metre d'aquest.

Solució adoptada

La qualificació urbanística del solar objecte del projecte, és la d'equipament, amb dos únics paràmetres: edificabilitat d'1m2s/1m2s, i alçada màxima de 9,50 m. Aquests generen una flexibilitat suficient per implantar el nou edifici amb una certa llibertat compositiva, i que ens permetrà adaptar-nos a la seva geometria.

L'edifici està compost per dos elements regulars de dues plantes d'alçada, un paral.lel al c/ Pompeu Fabra al que dona façana i l'altre perpendicular al c/ Damians. Tots dos formen una angle que és articulat per un element central que conté les peces de comunicació vertical, escala i ascensor. Al mateix temps formen un espai entre ells, ajardinat, i tranquil, al que s'obren els espais d'espera interiors de l'edifici.
L'edifici se situarà, tot ell, a una cota sobreelevada respecte al carrer Pompeu Fabra de l'ordre de 1,40 m, respecta d'aquesta manera la topografia existent, a l'hora que retrassat 4m, provoca un examplament del carrer i una millor visualització de l'edifici, i permet l'ajardinament d'aquesta part
L'accés principal es troba també al carrer Pompeu Fabra, al que s'arriba a traves de rampa i escales. Aquest es troba enfrontat al nucli de comunicacions verticals, al que s'accedeix atravessant la zona de vestíbul i de recepció.
El CAP s'organitza seguin l'estructura general de l'edifici:
Al bloc del carrer Pompeu Fabra, que en direm el principal, se situen les consultes, i es desenvolupen en dues plantes a la dreta del vestíbul. A l'esquerra d'aquest es troba en planta baixa l'àrea d'administració i en planta superior la zona d'atenció sanitària.
Al bloc secundari, a la planta baixa es localitza l'àrea d'atenció continuada, i a la planta primera l'àrea de personal sanitari. En aquest bloc es troben, igualment els serveis higiènics, al costat mateix de l'escala i l'àrea de màquines d'instal.lacions.

El tractament visual de l'edifici es resoldrà amb material de totxo ceràmic de dos tipus: un de clar, ceràmica de tudela, que tancarà l'edifici principal del l'Avinguda Pompeu Fabra, en planta baixa, generant un gran sòcol i donant-li una volguda horitzontalitat. L'altre, també de totxo ceràmic, de color vermell, per tancar els reste de l'edifici.

Les obertures de l'àrea de totxo clar, seran netes i protegides per un sistema metàl.lic de tipus "deploié".

Les obertures de la ceràmica vermella, es tractaran com a grans forats protegits amb un sistema de gelosia formada amb la mateixa peça.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MCe

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MCe 00 Antecedents, preexistències, replantejament i definició geomètrica

Es solar del projecte no està edificat. En la vessant que desemboca a l'Avinguda Pompeu Fabra, presenta una lleugera pendent. En el llindar del solar amb aquest carrer i el C/ Damians, hi ha una plantació de plàtans. En el marge Sud-Est, el solar limita amb un altre solar, que actualment ocupa una Escola.

S'utilitzarà un sistema de replantejament basat en la generació d'un punt de coordenada 0,0, situat a l'extrem de l'edifici principal que es troba a la confluència dels carrers Pompeu Fabra i Damians. Respecte d'aquest punt, tots els eixos de pilars portaran les seves coordenades corresponents, tal com s'indica en els plànols 06AF1 i 06AF2.

MCe 01 Enderrocs

S'ha de procedir a l'enderroc d'una part de la pèrgola existent que serveix d'accés a l'Escola limítrof al solar pel marge Sud-Est. Aquesta pèrgola se solapa amb l'àmbit de l'edifici objecte de redacció.

També s'enderroquen part de parets i elements de gelosia de tancament de la parcel.la que delimiten amb els carrers Pompeu Fabra i Damians que permetran l'excavació per a construir els murs de contenció nous.

MCe 02 Moviment de terres

No existeixen edificis colindants, o mitgeres limítrofes al solar, pel que es preveu que la fase de moviment de terres es faci directament a cel obert.

Bàsicament, l'operació de moviment de terres a realitzar al solar, es fonamenta en la creació d'una rasant de terreny plana que permeti ubicar-hi l'edifici, si bé creant un monticle artificial en l'àrea del futur jardí. Per això es preveu una part de terres de desmunt que permetin terraplenar el marge nord del solar.

MCe 03 Fonamentació i sistemes de contenció

Els fonaments de l'edifici objecte de redacció se solucionen mitjançant dos sistemes: sabates aïllades i pous de fonamentació.

Les sabates aïllades es disposen arriostrades, i els pous de fonamentació s'ancoren en la capa de graves de color marró. Això es pot comprovar a l'estudi geotècnic corresponent.

La contenció de les terres en la planta de sostre sanitari es fa amb murs de formigó armat de dos tipus: de 20 cm i de 30 cm de gruix. Els murs de 20 cm tanquen perimetralment els dos cossos d'edificis en el nivell del sostre sanitari, mentre que el mur de 30 cm tanca el llindar de parcel.la del carrer Damians.
Aquest mur té secció en forma de "L". També es fa servir un mur de 30 cm en el llindar amb el solar veí que ocupa l'Escola, i queda a diferent alçada un cop executat el projecte.
Tots els murs de contenció s'excaven al trasdós i poden dur taló.

L'estabilitat general del conjunt de la fonamentació es garanteix amb riostres de fonamentació de formigó armat, segons s'especifica en plànol de fonaments.

MCe 04 Estructura

El Projecte objecte de redacció està constituït per un edifici amb planta baixa, planta pis i coberta plana, que respon al programa del Centre d'Atenció Primària. Aquest se subdivideix en dues ales separades i girades entre elles que es desenvolupen longitudinalment. Aquestes dues ales es connecten mitjançant un nucli de comunicacions vertical.

L'ala situada a la vessant del carrer Pompeu Fabra precisa una junta de dilatació, ja que supera els 40 m de longitud considerant l'estructura de formigó. La junta disposa de passadors d'acer.

L'estructura vertical de l'edifici està formada per pilars de secció rectangular de formigó armat, en el perímetre de les plantes, i pilars de secció circular de formigó armat en els corredors i sales d'espera.

En quant a l'estructura horitzontal hem de parlar de dos tipus de forjats en funció de les llums, càrregues i acabats que trobem. En primer lloc disposem d'un forjat unidireccional amb llosa alleugerida formada per una prellosa pretensada de 6 cm. d'espessor, cassetons de poliestirè per alleugerir l'estructura i formigó armat fins a constituir un cantell total de 35 cm. En zones concretes i puntuals dels forjats trobem llosa massissa de formigó armat de cantell amb espessor 35 cm.

Aquest sistema de prelloses i llosa alleugerida s'utilitza per salvar llums sensiblement grans i no suposar un pes propi molt elevat. D'aquesta manera podem dissenyar jàsseres de formigó armat embegudes sense arribar a grans cantells, i poder estar amb fletxes de deformació acceptables.

En planta baixa es disposa de forjat sanitari fet amb plaques alveolars de cantell 25+5cm. S'utilitza aquest tipus de forjat per poder salvar grans llums i al no poder d'encofrar.

Per raons de nombre de pilars que encareixen el projecte, es justifica l'ús de jàsseres amb llum superior a 6 m, conservant per raons de disseny, el seu caràcter de jàsseres planes.

Les deformacions i fletxes diferides de l'estructura horitzontal queden absorbides per l'ús d'una capa nivelladora de sorra amb terratzo.

S'ha de mencionar, especialment, tal com s'indicarà a la memòria de càlcul del Projecte d'Execució, que una de les variables més importants del càlcul de l'estructura és la que fa referència a l'acció sísmica, on Torelló es troba en una zona d'acceleració sísmica bàsica a_b/g=0,08 (coeficient de contribució K=1, tipus de terreny: II compacitat mitja c=1.4), el que fa que l'estructura estigui classificada de la següent manera:

Grup: especial importància
Tipus estructura: pòrtics formigó armat de baixa ductilitat.

Dades dels pòrtics més significatius:

BLOC 1 - 106 - 107 - 108

BLOC 2 - 204 - 205

BLOC 3 - 306 - 307

FORJAT - llums 7.20 m.

que ens donen les fletxes totals a temps infinit menors a L/400, i les fletxes actives menors a 1 cm. (EHE-99)

La planta refredadora ocupa una superfície de 3 x 2.2 m = 6.6 m^2

$$\frac{1910\ Kg}{6.6\ m^2} = \frac{289.4\ Kg}{m^2} = \frac{2.9\ KN}{m^2} \quad 4.50\ \frac{KN}{m^2}$$

OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 1. Jassera 106-108 (1798J11)

Sistema d'Unitats: M.K.S

MATERIALS:

FORMIGO: HA-25 , Control Normal
ACER: B 500 S , Control Normal

ARMAT DE BIGUES
OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 1. Jassera 106-108
GR.PL. No 2 S.BAIXA --- PL. Igual 1

PORTIC NUM.: 5 --- GRUP DE PLANTES: 2

TRAM Nº 1 (L= 3.45) JASSERA PLANA TIPUS R SECCIO B*H = 50 X 35

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	-6.6	-6.6	-1.4	1.7	-2.0	-8.1	-17.7
ENV. MOMENTS POSIT.	2.5	5.1	4.8	4.7	4.3	4.5	-5.4
MOMENTS REPRES.	-12.3(0.13)	5.1(0.63)	5.1(0.71)	4.5(3.11)	-17.7 (3.45)		
ENV. TALLANTS NEGAT. -------	0.0	-2.4	-4.9	-8.9	-14.5 -------		
ENV. TALLANTS POSIT. -------	14.9	9.1	5.1	2.6	0.1 -------		
TALLANTS REPRES.	15.4(x= 0.15)				-20.9(x= 3.27)		
ENVOLVENT DE TORSIO -------	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01 -------		
TORSOR VORA SUPORT:	0.02(x= 0.15)	0.01(x= 3.27)	TOR. ESGOTA.:	6.18			

N.ESQ.: 106 ---------- N.DRE.: 107
 Fletxes:
 Tot. T. Inf.: 0.082cm (L/4208)
 Activa......: 0.053cm (L/6510)

 TRAM Nº 2 (L= 5.15) JASSERA PLANA TIPUS R SECCIO B*H = 50 X 35

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	-17.7	-5.9	2.0	5.7	2.5	-3.7	-7.6
ENV. MOMENTS POSIT.	-5.4	3.0	11.0	16.9	14.6	6.9	1.0
MOMENTS REPRES.	-22.2(0.15)	3.5(0.99)	17.2(2.66)	7.8(4.16)	-13.7 (5.02)		
ENV. TALLANTS NEGAT. -------	6.3	1.5	-1.1	-9.5	-16.3 -------		
ENV. TALLANTS POSIT. -------	24.6	11.7	5.1	-0.6	-3.2 -------		
TALLANTS REPRES.	31.5(x= 0.18)				-23.0(x= 5.00)		
ENVOLVENT DE TORSIO -------	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00 -------		
TORSOR VORA SUPORT:	0.01(x= 0.18)	0.02(x= 5.00)	TOR. ESGOTA.:	6.18			

N.ESQ.: 107 ---------- N.DRE.: 108
 Fletxes:
 Tot. T. Inf.: 1.346cm (L/383)
 Activa......: 0.935cm (L/551)

OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 2. Jassera 204-205 (1798J21)

Sistema d'Unitats: M.K.S

MATERIALS:
FORMIGO: HA-25 , Control Normal
ACER: B 500 S , Control Normal

ARMAT DE BIGUES
OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 2. Jassera 204-205
GR.PL. No 2 S.BAIXA --- PL. Igual 1

PORTIC NUM.: 6 --- GRUP DE PLANTES: 2

TRAM Nº 1 (L= 6.20) JASSERA PLANA TIPUS R SECCIO B*H = 75 X 35

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	-7.9	-1.4	5.5	7.8	1.9	-9.4	-32.4
ENV. MOMENTS POSIT.	1.0	9.3	20.9	22.8	13.9	1.9	-9.5
MOMENTS REPRES.	-14.1(0.13)	12.1(1.24)	23.7(2.91)	3.2(4.97)	-34.3 (6.10)		
ENV. TALLANTS NEGAT. -------	4.8	0.3	-5.1	-16.9	-23.9 -------		
ENV. TALLANTS POSIT. -------	20.1	8.1	0.5	-4.1	-6.7 -------		
TALLANTS REPRES.	26.9(x= 0.15)				-35.8(x= 6.02)		
ENVOLVENT DE TORSIO -------	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 -------		
TORSOR VORA SUPORT:	0.04(x= 0.15)	0.02(x= 6.02)	TOR. ESGOTA.:	10.62			

N.ESQ.: 204 ---------- N.DRE.: 205
 Fletxes:
 Tot. T. Inf.: 1.395cm (L/445)
 Activa......: 0.98cm (L/633)

TRAM Nº 2 (L= 2.35) JASSERA PLANA TIPUS R SECCIO B*H = 75 X 35

```
                    N.ESQ.0L     L/6    2L/6     L/2    4L/6    5L/6
                  N.DRE.1L
_____________________________________________________________
    ENV. MOMENTS  NEGAT.   -32.4    -22.1   -14.6    -8.6    -3.9    -1.4    -
0.0
    ENV. MOMENTS  POSIT.    -9.5     -9.4    -6.4    -3.9    -1.9    -0.7    -
0.0
        MOMENTS  REPRES.  -32.4( 0.0)            -1.0(1.85)  0.1(2.25) -4.3
(1.51)
    ENV. TALLANTS NEGAT. -------      7.8     7.5     5.6     3.2     2.9
0.0
    ENV. TALLANTS POSIT. -------     19.6    19.0    13.2     6.7     6.0
0.0
        TALLANTS REPRES.      25.2(x= 0.18)                      0.0(x= 2.35)
     ENVOLVENT DE TORSIO -------     0.02    0.02    0.02    0.01    0.01
0.00
     TORSOR VORA SUPORT:     0.02(x= 0.18)   0.01(x= 2.20)  TOR. ESGOTA.: 10.62
```

N.ESQ.: 205 ---------- N.DRE.: B13
 Fletxes:
 Tot. T. Inf.: 0.585cm (L/402)
 Activa.....: 0.403cm (L/584)

OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 3. Jassera 306-307 (1798J31)

Sistema d'Unitats: M.K.S

MATERIALS:
FORMIGO: HA-25 , Control Normal
ACER: B 500 S , Control Normal

 ARMAT DE BIGUES
 OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 3. Jassera 306-307
 GR.PL. No 2 S.BAIXA --- PL. Igual 1

PORTIC NUM.: 9 --- GRUP DE PLANTES: 2

TRAM Nº 1 (L= 6.22) JASSERA PLANA TIPUS R SECCIO B*H =100 X 35

```
                    N.ESQ.0L     L/6    2L/6     L/2    4L/6    5L/6
                  N.DRE.1L
_____________________________________________________________
    ENV. MOMENTS  NEGAT.   -12.3     -4.8     5.1     9.0     2.9    -7.7    -
18.4
    ENV. MOMENTS  POSIT.     0.5      8.6    21.7    26.7    19.5     7.8
0.0
        MOMENTS  REPRES.  -20.7(0.13) 10.3(1.18) 26.7(3.15)  9.5(4.86)-25.6
(5.86)
```

```
    ENV. TALLANTS NEGAT. -------      4.9    -0.2    -3.3   -13.8   -27.6
-------
    ENV. TALLANTS POSIT. -------     22.4     8.8     3.6    -1.7    -6.8
-------
        TALLANTS REPRES.      30.1(x= 0.15)                      -35.1(x= 5.83)
     ENVOLVENT DE TORSIO -------     0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
-------
     TORSOR VORA SUPORT:     0.03(x= 0.15)   0.05(x= 5.83)  TOR. ESGOTA.: 15.21
```

N.ESQ.: 307 ---------- N.DRE.: 306
 Fletxes:
 Tot. T. Inf.: 1.345cm (L/449)
 Activa.....: 0.959cm (L/629)

OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 3. Forjat. (1798J31F)

Sistema d'Unitats: M.K.S

MATERIALS:
FORMIGO: HA-25 , Control Normal
ACER: B 500 S , Control Normal

ARMAT DE BIGUES
 OBRA: CAP TORELLO. TORELLO. Bloc 3. Forjat.
 GR.PL. No 1 S.BAIXA --- PL. Igual 1

PORTIC NUM.: 1 --- GRUP DE PLANTES: 1

TRAM Nº 1 (L= 5.75) JASSERA DESP. TIPUS T SECCIO B*H+B1*H1= 15 X 35
+ 63 X 5

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	0.0	0.9	1.3	1.2	0.5	-1.2	0.0
ENV. MOMENTS POSIT.	0.1	1.4	2.0	1.8	0.7	-0.8	0.0
MOMENTS REPRES.	0.0(0.0)	1.4(0.96)	2.0(2.04)			-2.4	(5.32)
ENV. TALLANTS NEGAT.	0.0	0.7	0.1	-0.7	-1.5	-2.4	0.0
ENV. TALLANTS POSIT.	0.0	1.1	0.2	-0.4	-1.0	-1.6	0.0
TALLANTS REPRES.	1.8(x= 0.25)					-2.8(x= 5.25)	
ENVOLVENT DE TORSIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TORSOR VORA SUPORT:	0.00(x= 0.00)	0.00(x= 5.75)	TOR. ESGOTA.:	0.85			

N.ESQ.: B83 ---------- N.DRE.: B85
Fletxes:
Tot. T. Inf.: 0.379cm (L/1518)
Activa.....: 0.252cm (L/2282)

TRAM Nº 2 (L= 6.70) JASSERA DESP. TIPUS T SECCIO B*H+B1*H1= 15 X 35
+ 63 X 5

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	0.0	-1.0	0.6	1.0	0.7	-0.6	0.0
ENV. MOMENTS POSIT.	0.0	-0.7	0.8	1.5	1.0	-0.4	0.0
MOMENTS REPRES.	-2.5(x= 0.43)		1.5(x= 3.35)			-2.0(x= 6.27)	
ENV. TALLANTS NEGAT.	0.0	1.4	0.7	0.1	-0.9	-2.0	0.0
ENV. TALLANTS POSIT.	0.0	2.1	1.1	0.1	-0.6	-1.3	0.0
TALLANTS REPRES.	2.7(x= 0.50)					-2.5(x= 6.20)	
ENVOLVENT DE TORSIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TORSOR VORA SUPORT:	0.00(x= 0.00)	0.00(x= 6.70)	TOR. ESGOTA.:	0.85			

N.ESQ.: B85 ---------- N.DRE.: B86
Fletxes:
Tot. T. Inf.: 0.263cm (L/2548)
Activa.....: 0.175cm (L/3829)

TRAM Nº 3 (L= 6.90) JASSERA DESP. TIPUS T SECCIO B*H+B1*H1= 15 X 35
+ 63 X 5

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	0.0	-0.5	0.8	1.1	0.6	-1.1	0.0
ENV. MOMENTS POSIT.	0.0	-0.3	1.2	1.7	0.9	-0.7	0.0
MOMENTS REPRES.	-2.0(x= 0.43)		1.7(x= 3.45)			-2.7(x= 6.40)	
ENV. TALLANTS NEGAT.	0.0	1.3	0.6	-0.1	-1.2	-2.2	0.0
ENV. TALLANTS POSIT.	0.0	2.0	0.9	-0.1	-0.8	-1.5	0.0
TALLANTS REPRES.	2.6(x= 0.50)					-2.8(x= 6.40)	
ENVOLVENT DE TORSIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TORSOR VORA SUPORT:	0.00(x= 0.00)	0.00(x= 6.90)	TOR. ESGOTA.:	0.85			

N.ESQ.: B86 ---------- N.DRE.: B87
Fletxes:
Tot. T. Inf.: 0.316cm (L/2184)
Activa.....: 0.21cm (L/3286)

TRAM Nº 4 (L= 7.20) JASSERA DESP. TIPUS T SECCIO B*H+B1*H1= 15 X 35
+ 63 X 5

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L
ENV. MOMENTS NEGAT.	0.0	-0.8	0.9	1.5	1.2	-0.1	-2.7
ENV. MOMENTS POSIT.	0.0	-0.5	1.4	2.2	1.8	0.0	-1.8
MOMENTS REPRES.	-2.7(0.43)			2.3(3.66)	0.2(5.92)	-2.7	(7.20)
ENV. TALLANTS NEGAT.	0.0	1.6	0.8	0.1	-0.9	-2.0	0.0
ENV. TALLANTS POSIT.	0.0	2.4	1.3	0.2	-0.6	-1.4	0.0
TALLANTS REPRES.	3.0(x= 0.50)					-2.8(x= 6.82)	
ENVOLVENT DE TORSIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TORSOR VORA SUPORT:	0.00(x= 0.00)	0.00(x= 7.20)	TOR. ESGOTA.:	0.85			

N.ESQ.: B87 ---------- N.DRE.: B88
Fletxes:
Tot. T. Inf.: 0.591cm (L/1219)
Activa.....: 0.394cm (L/1828)

TRAM Nº 5 (L= 3.15) JASSERA DESP. TIPUS T SECCIO B*H+B1*H1= 15 X 35
+ 63 X 5

	N.ESQ.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.DRE.1L

```
   ENV. MOMENTS  NEGAT.    -2.7     -2.3    -1.3    -0.6    -0.2     0.0
0.0
   ENV. MOMENTS  POSIT.    -1.8     -1.5    -0.9    -0.4    -0.1     0.0
0.0
       MOMENTS  REPRES.   -2.8(0.16)             0.0(2.40)  0.1(2.77)  0.0
(3.15)
   ENV. TALLANTS NEGAT.     0.0      1.4     1.0     0.7     0.4     0.1
0.0
   ENV. TALLANTS POSIT.     0.0      2.1     1.6     1.1     0.6     0.1
0.0
       TALLANTS REPRES.       2.2(x= 0.38)                     -0.2(x= 2.95)
    ENVOLVENT DE TORSIO    0.00     0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00
    TORSOR VORA SUPORT:     0.00(x= 0.00)   0.00(x= 3.15)  TOR. ESGOTA.:  0.85

N.ESQ.: B88 ---------------------- N.DRE.: B84
 Fletxes:
 Tot. T. Inf.: -0.052cm (L/6058)
 Activa......: -0.035cm (L/9000)
```

MCe 05 Tancaments primaris

05.01 Façanes

El material emprat per conformar les façanes és l'obra vista de fàbrica de maó. S'utilitzen dos tipus, amb unes dimensions i color clarament diferenciats: un tipus de maó de color ocre o tudela de mida castellana, de 5 x 11 x 24 cm, que correspon als panys de paret dels cosos de la planta baixa de l'ala de l'edifici que llinda amb el carrer Pompeu Fabra. Un altre tipus de maó, de color vermellós i de mida estandaritzada de 5 x 14 x 29 cm que correspon als panys de paret de la planta primera de l'ala d'edifici que llinda amb el carrer Pompeu Fabra, així com la totalitat de l'altre ala de l'edifici. Amb aquest tipus de maó es conformen les diferents gelosíes que es presenten a les façanes d e l'edifici.

Ambdós panys de paret de maó de fàbrica entreguen directament amb la verdugada de blocs de formigó que es recolzen al pla de fonamentació.

Els panys de paret de maó passen verticalment pel davant dels sostres de formigó mitjançant l'ús de peces "pitxolí" d e 5 x 10 x 29 cm.

El maó de color ocre, en els panys a on s'aplica, presenta obertures amb una definició neta de la seva geometria i que estan protegides per un sub-sistema metàl.lic de tipus "deploié".

En l'àmbit del nucli d'accessos vertical hi ha un pany de paret semitransparent format per peces de formigó translúcid amb vidre emmotlla i premsat amb càmera d'aire i bastides amb nervadores d'acer formant un pany autoportant. Es preveu l'ús de peces de 8 x 20 x20 cm.

En el remat de la caixa d'ascensor, es fa servir un aplacat de peces ceràmiques de 20 x 20 cm col.locades a 54º.

05.02 Cobertes

La solució de coberta adoptada per a la totalitat de l'edifici és la del tipus de "coberta invertida" a on no es precisa de l'ús de barrera de vapor. Amb les peces d'aïllant tèrmic col.locades per sobre de la capa impermeable i protegides amb una capa de grava constituïda per palets de riera de diàmetres compresos de 16 a 32 mm.

Els remats de la façana en els coronaments dels àmpits estan acabats amb una xapa metàl.lica plegada i que forma un trancaïgues. També hi ha dos alers al nucli d'accessos i a l'escala de serveis que són metàl.lics.

MCe 06 Divisions i elements interiors primaris

06.01 Parets

Les parets interiors de divisions són totes amb bloc de formigó de 40 x 20 x 10 m.
Aquest bloc serà de tipus cara vista en marbre blanc, a tots els tancaments que no són per a revestir (zona d'administració, magatzematge...). A la zona de consultes i totes aquelles que necessitin acabat ceràmic interior, les parets de tancament seran de bloc de formigó llis, de color gris, fins a l'alçada de 2,20 m, ja que posteriorment s'aplacaran de peces ceràmiques de 20x20.
A partir dels 2,20m es continuarà amb bloc per anar vist, que serà de marbre blanc.

A les zones d'espera de les consultes, aquestes parets aniran revestides de panells d'aglomerats melaminics fins a una alçada de 2,20 m, continuant a partir d'aquí, en bloc de formigó blanc.

06.02 Elements estructurals

Els elements estructurals interiors, (pilars, parets de formigó...), es deixaran vistos amb la seva textura original.

MCe 07 Acabats exteriors

07.01 Façanes i cobertes

Seran els definits a l'apartat 05 de tancaments primaris.

07.02 Elements perimetrals

El mur de tancament perimetral és de formigó vist i forma un sòcol per davant de l'edifici d'entrada.

Aquest mur presenta unes discontinuïtats quan es troba amb les façanes de l'edifici. Aquestes escletxes estan formades per un element amb reixa galvanitzada sobre un basament de formigó folrat amb xapa metàl lica.

MCe 08 Acabats interiors

08.01 Terres

08.01.01 Aula d'educació sanitària: Parquet de fusta de roure, amb llistons col locats a trencajuntes i clavat sobre enllatat.

08.01.02 Zona d'instal lacions: Es deixarà el formigó estructural dels forjats acabat lliscat amb pols de quars.

08.01.03 Resta zones: Paviment de terratzo de grà mitjà de 30 x 30 polit i abrillantat.

08.01.04 Esglaons. De terratzo tipus italià de grà mitjà polit i abrillantat.

08.02 Falsos sostres

08.02.01Nucli comunicació.
Fals sostre de plaques d'escaiola continues.

08.02.02 Zona d'espera / instal lacions.
Es deixarà vista la cara interior de les prelloses estructurals, però es pintaran per a evitar la reverberació acústica.

08.02.03Resta de zones.
Fals sostre de plaques de fibres minerals de cara vista, fonoabsorvents i desmuntables amb entramat ocult amb peces de 60 x 60.

MCe 09 Tancaments secundaris

Totes les fusteries exteriors seran d'alumini anoditzat, tipus "Ekomal" o similar, i vidres transparents CLIMALIT - SATDID 4 / 12 / 3+3.

MCe 10 Divisions i elements interiors secundaris

10.01 Portes massisses
Portes de fusta acabades en melamina per les dues cares o una d'elles pintada en color, a la zona d'espera.

10.02 Portes vidriades
Les portes interiors vidriades presenten bastiment de fusta acabats en melamina i vidre laminar translúcid 3 + 3 mm. Totes les portes de fusta, acaben en una franja interior d'acer inoxidable de 20 cm d'alçada.

10.03 Portes tallafocs
Delimitant el nucli de comunicacions vertical, comptem amb portes tallafocs metàl liques amb imans desactivadors en cas d'alarma i baranes antipànic.

MCe 11 Sanejament, clavegueram i drenatge

11.01 Xarxa vertical i elements de desguàs interior
El material emprat per a la xarxa de baixants serà el tub de PVC sanitari classe C per a evacuació d'aigües fecals, segons norma UNE 53.114, i PVC classe F per a les pluvials, segons UNE 53.114, amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material.
El sistema de sanejament de l'edifici serà del tipus separatiu per a la xarxa vertical, amb baixants verticals de recollida per a aigües de pluja de les cobertes i baixants per a les aigües fecals de l'interior de l'edifici.

Els baixants efectuaran el seu recorregut per patis o forats previstos per arquitectura o tocant a pilars i elements estructurals per a la seva millor suportació.

El desguàs dels aparells sanitaris s'efectuarà pel fals sostre de la planta inferior fins connectar al baixant. També s'admetrà la solució de trams de desguàs encastats en els aparells suspesos que es trobin pròxims als baixants.

La instal lació de baixants d'aigües fecals disposarà d'un sistema de ventilació primària, format per la prolongació del propi baixant fins a la coberta de l'edifici.

Els desguassos des dels aparells sanitaris fins als col lectors o baixants es realitzaran amb tub de PVC sanitari classe C , segons norma UNE 53.114, amb accessoris encolats del mateix material.

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

En les zones de sales de màquines i locals humits s'ha previst instal lar buneres sifòniques per a la recollida d'aigües.

11.02 Xarxa horitzontal

Els desplaçaments dels baixants i la xarxa horitzontal de col lectors penjats de sanejament es realitzarà amb canonada de PVC, segons norma UNE 53.332, amb accessoris del mateix material encolats.

La xarxa horitzontal d'evacuació general es preveu efectuar-la de forma mixta, realitzant col lectors soterrats per planta P-1 que evacuaran per gravetat la totalitat de les aigües produïdes en l'edifici.

El pendent dels col lectors, serà com a mínim de l'1 % en tot el seu recorregut, emprant si és possible l'1,5 % per millorar i facilitar l'evacuació.

No obstant, la xarxa de sanejament es dimensionarà tenint en compte els pendents d'evacuació de forma que la velocitat de l'aigua no sigui inferior a 0,3 m/s (per evitar que es dipositin matèries en la canalització) i no superior a 6 m/s (evitant sorolls i la capacitat erosiva o agressiva del fluid a altes velocitats).

MCe 12 Xarxa d'aigua freda, aigua calenta sanitària i vapor

12.01 Aigua Freda Sanitària (AFS)

S'alimentarà amb aigua freda sanitària:

- Aparells sanitaris lavabos (rentamans, WC, etc.)
- Local de neteja (abocador)
- Sales de consulta i treball (aigüeres)
- Zones neta i bruta
- Vestuaris
- Local de residus (aixeta de neteja)
- Taller de manteniment
- Circuits de climatització
- Preinstal lació a butaca consulta d'odontologia
- Patis interiors

12.01.01 Connexió de servei d'AFS

La instal lació d'aigua freda per a forniment a l'edifici s'inicia en una connexió de servei d'aigua procedent de la xarxa de forniment exterior per part de la companyia concessionària del servei, la qual garantitza el cabal i pressió per a cobrir les necessitats del Centre. L'escomesa es conduirà a la zona prevista para contenir el comptador instal lat en un armari, amb registre des de l'exterior.

La canonada enterrada des de la connexió de servei exterior fins a l'interior de l'edifici es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat a 16 kg/cm^2 segons UNE 53.131-90, amb accessoris del mateix material; anirà muntada a l'interior de rasa segons les especificacions del fabricant de la canonada.

Es muntarà un comptador general (objecte de la companyia subministradora) de subministrament d'aigua equipat amb vàlvula de retenció per evitar retrocés d'aigua a la xarxa de forniment i vàlvules d'entrada i sortida per facilitar la seva reparació i desmuntatge.

Des del comptador s'efectua una distribució per l'interior de l'edifici fins a la planta primera per alimentar el dipòsit de reserva i acumulació d'aigua per a ús sanitari.

S'ha previst alimentar directament des dels dipòsits de reserva d'aigua alguns punts de consum de l'edifici

(cambra de neteja, abocadors, aixetes de neteja i boques de rec) amb objecte d'efectuar una despesa mínima d'aigua que garantitzi la renovació de l'aigua acumulada, mantenint la seva qualitat.

A més, s'ha previst una connexió de la connexió de servei d'aigua al col lector del grup de pressió distribuïdor dels diferents circuits per poder alimentar a totes les instal lacions amb pressió i cabal de la xarxa de subministrament exterior en cas d'avaria del grup de pressió.

12.01.02 Dipòsits d'acumulació d'AFS

S'instal larà un dipòsit d'acumulació d'aigua sanitària de 6 m^3 per a la totalitat de l'edifici. Aquest dipòsit estarà instal lat en l'edifici, per disposar de reserva d'aigua en cas de tall de subministrament o avaria en la xarxa de forniment.

El dipòsit d'acumulació i reserva d'aigua serà del tipus prefabricat en polietilè i disposarà de vàlvula de pas a l'entrada per a emplenat manual, vàlvula de flotador per a emplenat automàtic, sobreeixidor, entrada d'home per a neteja, joc de nivells i alarma per mínima i per excés d'aigua, amb nivell de protecció per evitar el funcionament de les bombes dels grups de pressió sense aigua acumulada.

S'ha previst la instal lació d'un equip programador electrònic, connexionat amb una electrovàlvula intercalada en el by-pass de l'escomesa que alimenta la instal lació, amb l'objecte de posar en marxa el grup de pressió en unes hores programades, garantitzant diàriament la renovació de l'aigua acumulada en el dipòsit.

El dipòsit d'acumulació i reserva d'aigua anirà situat a l'ala sud de l'edifici, al local de la central hidràulica, anomenada al plànol nº 12, full 1, amb el número 33.

12.01.03 Grup de pressió d'AFS

S'ha previst instal lar un grup de pressió per alimentar la totalitat de l'edifici.

El grup de pressió estarà format per tres bombes centrífugues verticals multicel lulars i disposarà d'un dipòsit regulador de membrana.

Les bombes dels grups de pressió disposaran de vàlvules, filtres, vàlvules de retenció en la impulsió, maniguets antivibratoris en la impulsió i aspiració i entraran en cascada i es variaran les condicions per a què entrin, de forma alternativa, a fi de permetre un uniforme desgast de totes les bombes.

El grup de pressió disposarà d'un quadre elèctric propi per a l'alimentació i el control de les bombes, incorporant presòstats, amperímetres individuals per bomba, voltímetres, polsadors de parada i marxa manual individual per bomba, pilots individuals, temporitzador i comptador d'hores.

Es muntarà un variador de freqüència de forma tal que permeti regular la velocitat de dues de les bombes del grup de pressió i aconseguir que es comportin com a bombes de velocitat variable; amb la finalitat d'adequar el subministrament del cabal a la xarxa de manera proporcionada a la demanda, mantenint sempre una pressió constant a la xarxa i evitant en el possible les variacions de pressió dels grups de velocitat constant. Pel bon funcionament d'aquest tipus de regulació es muntaran els següents elements (convertidor de freqüència adequat a la potència de les bombes, transductor de pressió amb senyal de sortida i mòdul de control electrònic).

A la sortida dels grups de pressió d'aigua sanitària s'instal larà un col lector distribuïdor d'acord amb l'esquema de principi, del que partiran els circuits independents d'aigua freda i fluxòmetres de distribució general i circuit d'alimentació a instal lació d'aigua calenta sanitària i rec exterior. El col lector disposarà d'aixetes de buidat, manòmetre i vàlvula de seguretat.

S'alimentarà amb aigua freda sanitària tots els aparells sanitaris de l'edifici i locals amb aquesta necessitat, excepte els inodors que s'alimentaran de la xarxa de fluxòmetres.

Cadascun dels circuits que surten del col lector d'aigua freda disposaran d'una clau de tancament per poder independitzar-los de la resta de la instal lació en cas de necessitat per avaria o altra causa.

12.01.04 Distribució d'AFS

Des del col lector de sortida del grup de pressió amb by-pass per a possible alimentació des de la connexió de servei s'efectua una distribució de canonades per planta primera fins al pati general d'instal lacions.

En el recorregut dels muntants i col lectors generals d'aigua freda a cada planta, es realitzaran les derivacions corresponents per alimentar als locals amb necessitat d'aquesta instal lació en planta baixa, amb recorreguts horitzontals per sostres i falsos sostres i baixades verticals d'alimentació als aparells.

Per a alimentació als aparells sanitaris, el sistema utilitzat ha estat el d'efectuar recorreguts horitzontals per l'interior de falsos sostres fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades per a cada aparell o punt de consum i protegides amb tub de PVC coarrugat per a una lliure dilatació de les canonades i al mateix temps evitar desperfectes per contacte del material de l'obra amb la canonada. De la mateixa manera, encara que encastada pel sòl, es farà la preinstal lació per a la butaca d'odontologia.

El material emprat en la xarxa de distribució general d'aigua freda tub de polipropilè sèrie 3.2 UNE 53.380-90/2, amb accessoris soldats del mateix material per capilaritat.

12.01.05 Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFS

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polsades i del tipus papallona per als diàmetres superiors.

Es col locaran vàlvules de pas en cada alimentació a un grup o zona de serveis, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

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

12.01.06 Aïllament de canonades d'AFS

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. No s'aïllaran les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat en l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC coarrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de 10 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material en els trams exteriors 's'acabarà amb xapa d'alumini.

En l'interior de les sales de màquines de les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons norma DIN.

Una cop acabada la instal lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació.

12.02 Aigua calenta sanitària (ACS)

S'alimentarà amb aigua calenta sanitària:

- Sales de consulta i treball (aigüeres).
- Zona bruta i neta (aigüeres)
- Vestuaris (dutxes i lavabos)

- Taller de manteniment (aigüeres)

12.02.01 Connexió de servei d'ACS

La instal lació d'aigua calenta sanitària per a l'edifici s'inicia en una derivació del col lector d'impulsió del grup de pressió d'aigua freda situat a la sala de màquines de planta primera, amb clau de tall a fi de poder independitzar la instal lació en cas d'avaria o necessitat, facilitant els treballs de reparació i manteniment.

12.02.02 Producció d'ACS

S'ha previst realitzar la producció de l'aigua calenta sanitària mitjançant bescanviadors interiors instal lats en l'interior de l'acumulador, alimentats des de circuits primari de bomba de calor i de la instal lació de recuperació de calor, objecte del projecte de climatització i calefacció.

L'aigua escalfada s'emmagatzemarà en un dipòsit horitzontal acumulador d'aigua calenta de 1500 litres, galvanitzat per immersió en calent, interior i exteriorment, per a previsió de treball de 8 kg/cm ^{2}, incorporant boca d'home per a registre i neteja, brides per a entrada i sortida d'aigua, aixeta de buidat, purgador automàtic d'aire i vàlvula de seguretat conduïda a desguàs.

El dipòsit d'acumulació estarà equipat amb dos bescanviadors interiors el qual rebrà l'aigua escalfada del circuit primari (bomba de calor) o del circuit de recuperació de calor, a una temperatura de 50/55 °C i la distribuiran als circuits d'impulsió d'aigua calenta sanitària a una temperatura màxima de 38/42 °C.

Per poder regular la temperatura es col locarà una vàlvula de tres vies motoritzada, d'acció ràpida i manada per sonda de temperatura col locada en un dipòsit d'amidament intercalat en la xarxa.

El dipòsit d'aigua calenta sanitària disposarà de protecció catòdica contra la corrosió mitjançant la instal lació d'ànodes de magnesi amb lector instantani de càrrega per comprovar l'estat dels ànodes en qualsevol moment.

12.02.03 Distribució de l'ACS

El material emprat en la xarxa de distribució d'aigua calenta sanitària serà el tub de polipropilé sèrie 3.2 UNE 53.380/90-2 amb accessoris soldats del mateix material soldats per capilaritat.

La distribució a l'edifici es realitza a partir del acumulador per planta P-1, paral lela a la descrita en aigua freda, fins a la derivació als punts de consum.

En l'interior de cada lavabo o local amb consum s'efectuarà una distribució de canonades d'aigua calenta sanitària a partir de la vàlvula de pas, paral lela a la de l'aigua freda.

Les distribucions a l'interior de les plantes en horitzontal pel fals sostre i amb baixades verticals encastades d'alimentació als aparells sanitaris seran paral leles a les d'aigua freda.

Des dels punts més allunyats de la instal lació d'aigua calenta sanitària s'efectuarà un retorn fins al grup de bombes a fi de mantenir la temperatura d'utilització en la canonada d'impulsió.

La recirculació de l'aigua calenta sanitària s'efectua mitjançant un grup de dues bombes que aspiren dels extrems de la xarxa d'impulsió d'aigua calenta sanitària. Aquestes bombes estaran muntades amb vàlvules de tall i vàlvula de retenció a la sortida del circuit.

12.02.04 Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'ACS

En la xarxa de distribució d'aigua calenta es col locaran les mateixes vàlvules descrites per a la xarxa d'aigua freda.

Per existir bastant longitud en la distribució de la canonada d'aigua calenta en planta primera s'instal laran dilatadors d'acer inoxidable telescòpics, d'empalmament per rosca, col locats cada 25 m com a màxim, per absorbir les dilatacions que puguin produir-se en la canonada.

12.02.05 Aïllament de canonades

S'aïllaran les canonades dels circuits d'aigua calenta i retorn per evitar pèrdues de calor. No s'aïllaran les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC coarrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de 30 mm de gruix per a diàmetres de canonada de 50 mm o superiors i de 20 mm de gruix per a diàmetres de canonada inferiors, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

D'igual manera que per l'aigua freda, els trams exteriors s'acabaran amb xapa d'alumini.

Els dipòsits acumuladors d'aigua calenta sanitària, estaran calorifugats amb escuma de poliuretà rígid injectat.

A l'interior de les sales de màquines de les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons norma DIN.

Un cop acabada la instal lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació.

12.03 Sanitaris i aixetes

12.03.01 Aparells sanitaris

Distribuïts per l'edifici s'instal laran dutxes, aigüeres, wàters amb fluxòmetre, lavabos, piles, abocadors amb fluxòmetre i urinaris.

Els aparells sanitaris dels lavabos seran de porcellana vitrificada color blanc.

12.03.02 Aixetes

Les aixetes dels lavabos serà del tipus monoblock, amb barrejador d'aigua freda i calenta, cromats amb vàlvula de regulació i connexions flexibles.

Les aixetes de les piles i aigüeres serà del tipus monoblock, barrejador d'aigua freda i calenta, amb canella alta, vàlvules de regulació i connexions flexibles.

Les aixetes de les dutxes seran monoblock barrejador d'aigua freda i calenta, equipades amb el conjunt de dutxa format per flexo, suport i teledutxa.

Totes les aixetes monoblocks equiparà vàlvules anti retorn.

Els fluxors automàtics dels inodors seran d'obertura mitjançant palanca i disposarà de vàlvula de tall, tub de descàrrega cromat i tancament automàtic regulable.

MCe 13 Electricitat i enllumenat

13.01.01 Install.lació elèctrica i control

Quadre general de lampisteria

En la sala de màquines de lampisteria situada en la planta primera es muntarà un quadre general alimentat des de la part de subministrament preferent del Quadre General de Baixa Tensió, amb sortides independents per a cadascun dels següents elements:

- Quadre grup pressió AFS.
- Bomba recirculació circuit retorn A.C.S.
- Elements de control (electrovàlvules, nivells, etc).

La potència elèctrica necessària a l'entrada d'aquest quadre és de 8,5 kW i la tensió d'escomesa és de 380 V.

Aquest quadre estarà format per armaris metàl lics dimensionats per a una capacitat d'un 120 % per cobrir possibles ampliacions i tindrà un grau de protecció IP- 559. Aquests quadres contindran l'aparellatge de control, maniobra i protecció descrit en l'esquema unifilar corresponent, les sortides que ho necessitin estaran dotades del corresponent trafo a 12/24 V.

Connexional elèctric

La distribució de connexionat elèctric des dels quadres elèctrics de mecàniques, fins a cadascun dels motors i quadres secundaris de la instal lació s'efectuarà mitjançant cable de designació RV 0,6/1 kV instal lat solta tub o safata. La connexió a maquinària serà mitjançant tubs flexibles amb carcassa metàl lica.

Les caixes de derivació i registre seran metàl liques i estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada dels tubs.

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal lació elèctrica partirà des dels quadres elèctrics, que a la vegada estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent en l'edifici.

La distribució de connexionat elèctric des dels quadres elèctrics fins a cadascun dels quadres i motors de la instal lació es realitzarà amb conductors unipolars de 0,6/1 kV, per als elements de control i regulació s'empraran conductors unipolars de 0,6/1 kV.

Aquests conductors seran canalitzats a través de tub metàl lic o safata de PVC amb tapa registrable.

Instal lacions de gestió

S'ha previst una sèrie d'elements de camp distribuïts per l'edifici, per tal de donar informació a través d'un possible sistema de gestió de les incidències registrades a través d'aquests elements. La relació i situació d'aquests elements en la instal lació és la següent:

- comptador general en l'escomesa a l'edifici en planta primera, del tipus emissor d'impulsos per a registrar consums d'aigua diari, acumulat i puntual.
- contactors per a senyals d'estat (aturada/marxa) en el quadre elèctric del grup de pressió per a gestió i control de les bombes.
- contactors er a senyals d'estat (aturada/marxa) de les bombes d'aigua calenta sanitària.
- sortides i elements comunicables amb el sistema de gestió en l'equip de control i regulació de A.C.S. per a registrar temperatura dels circuits d'aquesta instal lació.

El sistema de gestió de l'edifici controlarà les instal lacions de mecàniques a través de diferents sensors i actuadors muntats en la instal lació.

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL LACIONS

Subministrament elèctric

L'edifici disposarà d'un sistema de subministrament que corresponen a subministrament de xarxa.

- **Subministrament de xarxa:** Realitzat a través d'una escomesa trifàsica 380/220 V des d'un centre de transformació de companyia. La contractació es realitzarà en la modalitat de baixa tensió.

Esquema de les instal lacions

La distribució interior de les instal lacions de baixa tensió es farà a partir d'un quadre elèctric principal (Q.G.B.T) alimentat en subministrament de XARXA. S'ha previst la possibilitat d'una futura connexió a SAI (sistema d'alimentació ininterrumpuda).

La distribució interior en xarxa estabilitzada es farà des d'un quadre elèctric (QP-SAI) alimentat pel grup de continuitat (SAI). Aquest quadre quedarà integrat en el Q.G.B.T.

En cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció per als circuits elèctrics de la seva influència, constituint el que nomenarem quadres secundaris. Els quadres secundaris s'alimentaran directament del quadre principal.

Es construiran quadres separats pels subministres de xarxa normal (SN) i de xarxa estabilitzada (SAI)

Instal lacions de Baixa Tensió

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

Sistema trifàsic 380 V, tres fases, quatre conductors, neutre connectat a terra, 50 Hz.

13.01.02 Instal.lacions d'enllaç

Caixes generals de protecció

Les caixes seran del tipus establert per l'Empresa Subministradora en les seves normes particulars. Seran precintables i respondran a les característiques elèctriques constructives assenyalades en la norma UNESA 1403B. En el seu interior s'instal laran tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars, amb poder de tall al menys igual al corrent de tallacircuit possible en el punt de la seva instal lació. Disposaran, a més, d'un born de connexió per al conductor neutre i un altre per a la posada a terra de la caixa.

Les caixes generals de protecció s'instal laran en muntatge de superfície o encastat en planta baixa, en un punt de tràfic general amb fàcil i permanent accés.

Línies repartidores

Al tractar-se d'un subministrament a un sol abonat la línia repartidora i derivació individual passen a ser una mateixa línia que adopta les funcions de derivació individual. Les proteccions situades en l'interior de la caixa general de protecció, enllaçaran directament amb el corresponent conjunt de protecció i amidament on estaran situats els comptadors de l'abonat i els dispositius privats de comandament i protecció.

Les línies d'enllaç estaran constituïdes per conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de PVC per a 1.000 V de servei, segons designació UNE RV 0,6/1 k, canalitzats sobre safata cega d'acer laminat galvanitzat per inmersió en calent segons ISO 1461 i UNE 37501.

Per a el càlcul de la secció d'aquestes línies es considerarà una caiguda de tensió màxima de l'1 % (Instr. MI.BT.013).

Conjunt de protecció i amidament

El conjunts de protecció i amidament quedarà disposat a l'interior d'un local tancat, destinat únicament a aquest fi, situat a planta soterrani. Les dimensions d'aquest recinte seran les fixades en la norma UNIE 410-6.

Els diferents elements que constitueixen cadascuna de les diverses unitats quedaran ubicats en l'interior d'envoltants de doble aïllament precintables, segons RU 1410 B.

13.01.03 QUADRE PRINCIPAL (Q.G.B.T.)

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Se dimensionarà el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP-43/IK-07.

El quadre es farà segons normes CEI 439.1 i UNE 20.098-1.

El connexionat entre aparamenta es realitzarà amb platines de coure seguint l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	< 630 A
Tensió assignada d'utilització:	< 1.000 V
Tensió assignada d'aïllament:	1.000 V
Corrent admissible de curta durada:	35 kA eff/1 sg
Corrent de cresta admissible:	53 kA

Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió en caixa emmotllada que hauran de complir les condicions fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relès magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: 20 kA eff (380/415 V).

Aquests interruptors incorporaran, generalment, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en l'esmentada Especificació Tècnica.

Tots els elements compliran normativa general CEI-497 i UNE 60.947.

13.01.04 CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA

Es col locaran bateries automàtiques de condensadors per compensar el factor de potència de la instal lació., en les sortides BT del QGBT utilitzant una compensació global, per beneficiar-nos de les següents avantatges:

- Suprimir les penalitzacions per un consum excessiu d'energia reactiva.
- Ajustar la potència aparent a la necessitat real de la instal lació.
- Descarregar el centre de transformació (potència disponible en kW).

Utilitzarem una compensació variable ja que ens trobem davant una instal lació on la demanda de reactiva no és fixa, subministrant la potència segons les necessitats de la instal lació.

Les bateries de condensadors es dimensionaran per obtenir un factor de potència de 0,95 amb la finalitat d'evitar el pagament en concepte d'energia reactiva i obtenir, si cal, una bonificació sobre els termes d'energia i potència per aquest concepte.

Les bateries de condensadors estaran constituïdes per unitats completes amb contactors de comandament i condensadors, provades a fàbrica i llestes per ser connectades a la xarxa. La unitat base estarà composta per un regulador (vàrmetre) que manté el factor de potència a un valor determinat, connectant o desconnectant condensadors unitaris nomenats esglaons. Aquesta unitat base ja constitueix, per ella mateixa, una bateria automàtica de petita potència.

13.01.05 LÍNIES A QUADRES SECUNDARIS

Són les línies d'enllaç entre el quadre principal (Q.G.B.T) i els quadres secundaris de zona i planta.

Els conductors emprats per a aquestes línies seran de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta d'EPR, no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius, i correspondran a la designació RDt 0,6/1 kV. Es canalitzaran sobre safates d'acer galvanitzades en calent amb tapa registrable.

Per al càlcul de la secció d'aquestes línies haurà de considerar-se una caiguda de tensió màxima de l'1 %.

13.01.06 QUADRES SECUNDARIS

En cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció per als circuits elèctrics de la seva influència. Les característiques constructives d'aquests quadres seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Es dimensionaran els quadres en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP-43/IK-07

Els quadres i els seus components seran projectats, construïts i connexionats d'acord amb les següents normes i recomanacions:

- UNE-EN 60439.1
- CEI 439.1

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	< 630 A
Tensió d'utilització:	< 1.000 V
Tensió d'aïllament:	< 1.000 V
Corrent admissible de curta durada:	35 kA eff/1 sg
Corrent de cresta admissible (50 Hz):	53 kA

Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa emmotllada aïllant, de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió" només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics magnetotèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i tallacircuits, de les característiques següents:

Calibres:	6 a 63 A regulats a 20 °C
Tensió nominal:	220/380 V ca
Freqüència:	50 Hz
Poder de tall :	Mínim 10 kA

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

Calibres:	Mínim 40 A
Tensió nominal:	220 V (unipolars) o 380 V (tetrapolars)
Sensibilitat:	30 mA (enllumenat i preses de corrent)
	300 mA (màquines i força en sales d'instal

lacions)

Totes les sortides l'actuació de les quals estigui prevista es realitzi de forma local i/o a distància, mitjançant control manual o a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un número elevat d'obertures i tancaments.

13.01.07 INSTAL LACIÓ INTERIOR

La instal lació interior de planta es realitzarà amb:

Cables:

- Potència: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per a 1.000 V en servei amb designació UNE RDt 0,6/ 1 kV.

- Control i comandament: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de PVC per a 750 V designació H07V.

Tubs:

- Execució superfície: Seran d'acer galvanitzat blindat roscat / endollable.

- Execució encastada: Seran de PVC doble capa grau de protecció 7.

Safates:

- Seran d'acer galvanitzades en calent amb tapa registrable.

Caixes:

- Superfície: Seran metàl liques plastificades, de grau de protecció IP.55.

- Encastada: Seran de baquelita, amb gran resistència dielèctrica dotada de racods. Com a norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb els números de circuits de distribució.

Per a la col locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció MI BT.018.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protecto-rs en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, segons el sistema d'instal lació i classe de tub, seran els fixats en la MI.BT.019.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària, equivaldrà, quan menys, al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm per a la seva fondària i 80 mm per al diàmetre o costat inferior. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions per simple, retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, pot permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

13.01.08 ENLLUMENATS GENERALS

Nivells mitjos d'il luminació

Els nivells mitjos d'il luminació previstos per a les diferents àrees de l'edifici són els següents:

- Enllumenat oficines:	400-500 lux
- Vestíbul i zones de pas:	200-300 lux
- Sala de tractaments:	350-400 lux
- Sales d'instal lacions:	300-400 lux

Sistemes d'il luminació

S'ha previst de forma general la utilització de l'enllumenat de fluorescència amb tubs de baix consum d'energia, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

13.01.09 ENLLUMENATS ESPECIALS

Seguint les prescripcions assenyalades en la MI.BT.025, es disposarà un sistema d'enllumenat d'emergència i senyalització per preveure una eventual manca de l'enllumenat normal per avaria o deficiències en el subministrament de xarxa.

L'enllumenat d'emergència haurà de permetre, en cas de fallada de l'enllumenat general, l'evacuació segura i fàcil de les persones cap a l'exterior de l'edifici i haurà de funcionar durant una hora com a mínim proporcionant en l'eix dels punts principals una il luminació adequada.

L'enllumenat de senyalització haurà d'assenyalar de manera permanent la situació de les portes, passadissos, escales i sortides de l'edifici i haurà de proporcionar en l'eix dels passos principals una il luminació mínima d'un lux.

L'enllumenat d'emergència i senyalització estarà constituït per aparells autònoms alimentats en subministrament de xarxa, la posada en funcionament del qual es realitzarà automàticament al produir-se una fallada de tensió en la xarxa de subministrament o quan aquesta baixi del 70 % del seu valor nominal.

13.01.10 ALIMENTACIONS USOS VARIS

D'acord amb la disposició del mobiliari i les necessitats previstes es disposaran alimentacions i preses de corrent per a les diverses utilitzacions.

En els fulls de càlcul es fa relació de les previsions de potències elèctriques per zones d'utilització i tipus de subministrament, així com el resum de les mateixes i el dimensionat dels diferents equips.

13.01.11 POSADA A TERRA

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra de que haurà de dotar-se l'edifici.

D'acord amb la normativa MI BT.017, els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent:

- Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el con-ductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.

- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².

- Per a seccions de fase superiors a 35 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral lela aquests i pre-sentarà les mateixes característiques d'aïllament.

En les instal lacions de les cambres de bany o lavabos es respectaran els volums de prohibició i de protecció fixats en la MI BT 024. Es realitzarà una connexió equipo-ten-cial entre les canalitzacions metàl liques i les masses dels aparells sanita-ris, d'acord amb la referida MI.BT.024.

Les instal lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció MI.BT. 017, Instrucció MI.BT.039, Normativa NTE IEP i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

Si en una instal lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions induïdes que apareixen en aquests conductors en cas de manca.

13.02 XARXA DE TERRES I PARALLAMPS

13.02.01.XARXA DE TERRES

Objecte de la posada a terra

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió respecte a terra que pot aparèixer en les masses metàl liques, per un defecte d'aïllament (tensió de contacte); i assegurar el funcionament de les proteccions. Els valors que es consideren admissibles per al cos humà són:

- Locals humits: 24 V
- Locals secs: 50 V

La posada a terra consisteix en un lligam metàl lic *directe* entre determinats elements d'una instal lació i un elèctrode o grup elèctrodes enterrats en el sòl. Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal lacions, edifici i superfície pròxima al terreny. Altrament, la posada a terra permet el pas a terra dels corrents de manca o de descàrregues d'origen atmosfèric.

Per garantir la seguretat de les persones en cas de corrent de defecte, s'estableixen els següents valors de resistència de pas a terra màxima del conjunt de l'edifici: 10 .

Parts de la instal lació de posada a terra

- El terreny: Absorbeix les descàrregues

- Preses de terra: Elements d'unió entre terreny i circuit. Estan formades per elèctrodes (2) embeguts en el terreny que s'uneixen, mitjançant una línia d'enllaç amb terra (3), als punts de posada a terra (4) (situats normalment en pericons).

- Línia principal de terra: Uneix els punts de posada a terra amb les derivacions necessàries per a la posada a terra de totes les masses.

- Derivacions de les línies principals de terra: Unions entre la línia principal de terra i els conductors de protecció.
- Conductors de protecció: Unió entre les derivacions de la línia principal de terra i les masses, a fi de protegir contra els contactes indirectes.

Segons la instrucció MI.BT.023 i les Normes Tecnològiques de l'edificació NTE IEP/73 s'ha dotat al conjunt dels edificis d'una posada a terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció amb una resistència a 22 C inferior a 0,524 Ohm/km formant un anell tancat que integri a tot el complex.

A aquest anell hauran de connectar-se elèctrodes d'acer reco-bert de coure de 2 metres de longitud, i diàmetre mínim de 19 mm clavats vertical-ment en el terre-ny, soldats al cable conductor mitjançant soldadura aluminotèrmica tipus Cadwell, (el clavat de la pica s'efectu-arà mitjançant cops curts i no molt forts de manera que es garanteixi una penetració sense ruptures).

El cable conductor es col locarà en una rasa a una profundi-tat de 0,80 metres a partir de la última solera transitable.

Es disposaran ponts de prova per a la independització dels circuits de terra que es desitgin mesurar sense tenir influència dels restants.

A la presa de terra establerta es connectarà tot el sistema de canonades metàl liques accessibles, destinades a la conduc-ció, distribució i desguassos d'aigua o gas a l'edifici, tota massa metàl lica important existent en la zona de la instal lació i les masses metàl liques accessibles dels aparells receptors, havent-se de complir el que s'exposa en la especificació tècnica que acompanya a aquest projecte.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de tallacir-cuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixin les línies d'enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm² de secció, per a les línies d'enllaç amb terra, si són de coure.

Els conductors nus enterrats en el sòl es considerarà que formen part de l'elèctrode de posada a terra.

Si en una instal lació existeixen preses de terra in-dependents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas de manca.
En el nostre cas s'han considerat instal lacions independents per a (Baixa Tensió i parallamps).

El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a es-forços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecàni-c.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctrica continua en la que no podran in-cloure's ni massa ni elements metàl lics, qualsevol que siguin aquests. Les connexions a massa i a elements metàl lics s'efectuaran per derivacions del circuit principal.

Aquests conductors tindran un contacte elèctric, tant amb les parts metàl liques i masses com amb l'elèctrode. A aquests efectes es disposarà que les connexions dels conductors s'efectuïn amb molta cura, per mitjà de peces d'empalmament adequades, assegurant una bona superfície de contacte de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió.

Es prohibeix la utilització de soldadures de baix punt de fusió, tals com: Estany, plata, etc.

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent en l'edifici.

D'acord amb la Instrucció MI.BT.017, els conductors de protecció seran independents per circuit, hauran de ser de les següents característiques:

- Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.

- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el con-ductor de protecció serà de 16 mm².

- Per a seccions de fase superiors a 35 mm² fins a 120 mm ^{2} el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

S'ha optat per acotar les seccions mínimes de la taula V, ja que el cas de defecte franc els dispositius de tall actuaran abans de que els conductors de protecció experimentin un increment superior a 100°C.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.
Es seguiran les seccions marcades en cadascun dels plànols, que acompanyen a aquesta Memòria.

L'instal lador haurà de verificar i/o completar els valors teòrics que s'han inclòs en les bases de càlcul del sistema de posada a terra tant en baixa tensió com en mitja (no inclòs en aquest projecte) de forma que

durant l'execució de l'obra s'obtinguin els valors desitjats.

13.02.02 PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

S'instal larà en l'edifici un sistema de protecció contra descàrregues atmosfèriques format per un conjunt de captació situats sobre pal.

Els capçals seran del tipus d'ionització natural i estaran constituïts per una sèrie de puntes captadores de les descàrregues atmosfèriques gràcies al seu efecte "corona" (efecte multiplicador del camp elèctric degut a la seva especial geometria). Estaran construïts en acer inoxidable AISI 316 (18/8/2), UNE 36-016-89 i aniran proveïts d'un sòlid sistema d'adaptació que haurà de permetre la unió entre parallamps, pal i cable de baixada. El parallamps haurà de ser el punt més alt de la instal lació, quedant dos metres per sobre de qualsevol altre element a protegir.

El pal serà tubular autoportant construït en acer galvanitzat DIN 2440, amb un diàmetre nominal d'1 1/2 polsades i una altura de 6 m. Quan es precisi una major altura podran utilitzar-se pals del tipus telescòpic autoportants o castellets metàl lics.

Els ancoratges del pal a murs o elements de la construcció que sobresurtin de la coberta no estaran separats més de 700 mm i estaran constituïts en acer galvanitzat.

L'altura d'aquests captadors estarà calculada en funció de l'àrea de cobertura estimada per la part inferior d'un con imaginari de 45 en la zona on només hi hagi afluència d'un captador i de 60 en la zona d'influència de varis captadors.

Cada element captador haurà de disposar d'un element conductor de baixada de col locació específica o utilitzant els elements naturals de l'edificació, amb un mínim de 2 baixants per a tota l'edificació considerada.

Com a conductors de baixada s'emprarà cable de coure descobert recuit de 50 mm² de secció amb una resistència màxima a 20 C de 0,386 ohm/km.
Els següents elements de l'edificació poden ser utilitzats com a baixants "naturals" del sistema de protecció contra les descàrregues atmosfèriques:

- Instal lacions metàl liques com ornamentacions, rails, etc. sempre que la seva secció sigui 50 mm² o superior, es comprovi l'existència d'una bona continuïtat elèctrica i les unions de la instal lació metàl lica siguin duradores (soldades, amb brides o cargolades).

  No es podran usar desguassos per a la seva possible descomposició al pas del temps.

- Ferros del forjat de les columnes de formigó sempre que s'acompleixi que un 50 % dels ferros estiguin soldats o units de forma segura i duradora i les barres verticals estiguin soldades o solapades un mínim de 20 vegades el seu diàmetre i unides de forma segura i duradora. En estructures prefabricades s'ha d'establir una continuïtat elèctrica permanent de la manera descrita en els dos punts anteriors.

- Els elements de façana com perfils i altres estructures metàl liques sempre que la seva secció mínima superi els 50 mm² i s'asseguri una bona continuïtat elèctrica o quan la distància entre 2 elements no excedeixi 1 mm i el cavalcament entre ells sigui, com a mínim, de 100 cm².

  Els conductors de baixada hauran d'estar distribuïts de la forma més homogènia possible al voltant del perímetre de l'edifici, començant des de les cantonades del mateix. La conducció del cable a terra descriurà el camí més curt i dret possible, no efectuant corbes amb radi inferior a 20 cm, ni canvis de direcció amb angle inferior a 90 .

  Les instal lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció MI.BT 039, Normativa NTE i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

MCe 15 Climatització i ventilació

15.01 PROGRAMA DE FUNCIONAMENT

Atenent a que l'edifici objecte del projecte és del tipus Centre d'Assistència Primària ha de considerar-se que la seva utilització es farà d'acord amb un programa que afectarà als horaris i a les ocupacions per part de les persones amb activitats coherents amb els usos del mateix.

15.02. CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions interiors de disseny i els nivells de ventilació es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones i el seu grau de vestimenta, d'acord amb l'indicat en ITE 02.2.1.

15.03. CÀRREGUES TÈRMIQUES DELS LOCALS

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques dels diferents locals i zones del projecte s'ha utilitza el programa informàtic CARRIER HAP E20-II amb les dades de partida descrites en l'apartat corresponent. Aquest programa segueix la metodologia CLTD/SCL/CLF segons ASHRAE, sent, per tant, un mètode de càlcul hora a hora que permet determinar els valors de les càrregues de refrigeració a diferents hores del dia, mes i any, la qual cosa fa possible determinar el valor punta de la càrrega tant per a un local com per al conjunt d'un edifici.

La càrrega de calefacció es determina per a les condicions de disseny fixades en el propi programa informàtic.

Tots els fulls de càlcul que s'esmenten en aquest apartat es troben en l'Annex.

15.04. SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIRE

Els sistemes de tractament d'aire estan constituïts pel conjunt de climatitzadors o unitats de tractament d'aire amb les xarxes de conductes i canonades que connecten aquests equips al sistema de generació de fred i calor.

Els climatitzadors tenen ventilador de retorn amb motor elèctric, secció de free-cooling amb comportes equipades amb actuadors elèctrics proporcionals per permetre el control de l'entrada de l'aire exterior en funció de les condicions d'aquest, secció de filtrat amb filtre en V, bateria d'aigua forma de de tub de coure amb aletes d'alumini i safata per la recollida de condensats, i ventilador d'impulsió amb motor elèctric.

El sistema de neteja d'aire en els climatitzadors que incorporen filtres es realitarà d'acord amb el que defineixen les directrius i normatives de l'S.C.S.

15.05 XARXES DE CANONADES

Per a la connexió dels grups electrobombes indicats amb cada un dels elements que composen la instal lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal lació de varis circuits hidràulics.

Aquesta és una instal lació a dos tubs a la qual donem o be fred o be calor. Per tant disposem d'un circuit per alimentar als climatitzadors i d'un altre circuit per Aigua Calenta Sanitaria.

Els circuits d'aigua freda i calenta es realitzaran amb canonades d'acer negre estirat. Per evitar les pèrdues d'energia, les canonades en els recorreguts per la coberta de l'edifici fins a les unitats climatitzadores, s'aïllaran exteriorment amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica acabada en alumini.

L'aïllament dels circuits d'aigua freda incorporarà barrera de vapor.

Els desguassos climatitzadors i fancoils es realitzaran amb tub de PVC sense aïllar i conduiran els condensats fins al baixant més proper.

En els punts més elevats dels circuits d'aigua s'instal laran purgadors manuals d'aire amb clau de pas.

Per absorbir les dilatacions lineals que sofreixen les canonades metàl liques a l'escalfar-se o refredar-se i en el pas

per les juntes de dilatació de l'edifici, s'ha previst la instal lació de dilatadors d'acer inoxidable amb tub guia interior per a connexió soldada o amb brides.

En els punts més baixos de cada circuit hidràulic s'incorporaran aixetes de buidat amb descàrrega conduïda al desguàs més proper de forma que en algun punt de l'esmentada descàrrega sigui visible el pas de l'aigua.

En els col lectors de retorn dels diferents circuits hidràulics s'incorporaran escomeses d'aigua per al l'emplenat inicial i posteriors càrregues. Aquestes escomeses estaran compostes per maniguets flexibles amb endoll ràpid, vàlvules de tall i vàlvula de retenció. Els maniguets es realitzaran amb canonada d'acer inoxidable flexible recoberta de malla trenada i extrems d'acer.

El dimensionat i disposició de les canonades es realitzarà de forma que la diferència entre els valors extrems de la pressió diferencial en la connexió de servei dels diferents aparells alimentats per una mateixa bomba no sigui superior al 15% del valor mig dels mateixos. Les canonades s'han dimensionat pel mètode de la caiguda de pressió constant amb una limitació de la velocitat en els trams rectes d'acord amb la disposició d'aquests trams en relació amb les zones ocupades. Aquesta limitació s'imposa bàsicament per complir amb les condicions de soroll imposades, encara que també s'atén als efectes produïts per l'erosió.

Per al dimensionat s'ha utilitzat un mètode manual basat en àbacs i taules específics per a cada tipus de material. La metodologia aplicada parteix de la divisió de la xarxa en nusos que limiten trams de canonada amb cabals constants. En cada nus es produeix l'entrada o sortida de cabals d'acord amb el disseny general de la xarxa. A cadascun dels trams s'aplica la caiguda de pressió constant seleccionada, de manera que a partir del cabal circulant és possible determinar el diàmetre de la canonada i, mitjançant l'expressió de la longitud del tram, es determina la caiguda de pressió global en l'esmentat tram. Les pèrdues de càrrega degudes a la presència d'equips o d'accessoris i singularitats es té en compte a través del valor de la caiguda de pressió coneguda a través de l'equip o mitjançant un coeficient d'increment aplicat a la caiguda total de les canonades rectes.

Els llistats i dades de càlcul generats es troben en l'Annex a la Memòria.

15.06 XARXES DE CONDUCTES

Tipus de conductes

- Rectangulars de xapa galvanitzada sense aïllar per les extraccions de aseos de planta soterrani.
- Rectangulars de xapa galvanitzada aïllada exteriorment a base de manta de fibra de vidre de 45 mm amb paper d'alumini i lligat amb malla metàl lica per impulsió i retorn de climatitzadors en els recorreguts per l'interior de les plantes.
- Circulars flexibles aïllats en manta de fibra de vidre, ànima d'acer en espiral i recobriment en làmina d'alumini reforçat per embocadures de plenums dels difusors rotacionals d'impulsió.
- Circulars flexibles en alumini resistent i ànima d'acer en espiral per embocadura de boques d'extracció dels aseos.

Els conductes s'han dimensionat de forma que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui de l'ordre d'1 Pa/m.

Per a aquest càlcul s'utilitzan àbacs i taules específics per a cada tipus de material.

Per al dimensionat de les xarxes de conductes s'ha utilitzat el programa informàtic desenvolupat pel Grup JG basat en la resolució matemàtica de l'equació de pèrdues de càrrega per fricció de Darcy-Weisbach i l'expressió semiempírica de Colebrook per al coeficient de fricció.

15.07 DEFINICIÓ DE LES UNITATS TERMINALS DE DIFUSIÓ D'AIRE

S'inclouen aquí els elements de distribució d'aire en els espais climatitzats objecte del present projecte.

15.08 sistema de producciÓ de frED i calor

El sistema de producció de fred i calor per a la instal lació objecte d'aquest projecte està constituït per una unitat tipus bomba de calor de tipus reversible amb condensació per aire, per producció d'aigua freda o be d'aigua calenta segons l'època de l'any en la que ens trobem.

Es disposen dos circuits un per la alimentació a climatitzadors que porta aigua des de la bomba de calor fins a cadascun dels climatitzadors situats tots ells a la coberta de l'edifici i un altre per l'Aigua Calenta Sanitària, que portarà aigua des de la bomba de calor fins a l'intercanviador de plaques que comunica el circuit amb el circuit secundari que porta aigua calenta fins al dipòsit d'acumulació.

15.09DIPÒSITS D'EXPANSIÓ I D'ACUMULACIÓ TÈRMICA O D'INÈRCIA

Per absorbir les dilatacions volumètriques de l'aigua a l'escalfar-se o refredar-se dintre dels circuits tancats d'aigua freda i calenta, s'ha previst la instal lació d'acumuladors hidropneumàtics tancats de membrana bescanviable.

15.10. SISTEMA DE CONTROL I REGULACIÓ

Els llaços que formen part del sistema de control i regulació d'aquest projecte són els següents:

Control de temperatura de cadascuna de les ales de les diferents plantes que es realitzarà mitjançant un termòstat ambient amb sonda de temperatura connectat al servomotor de la comporta de regulació de cabal.

Regulació dels climatitzadors amb free-cooling mitjançant una centraleta de regulació, connectada a un PC on disposem del software del sistema de control, que recull les senyals de les diferents sondes que es col loquen tant al propi climatitzador com als conductes tant d'impulsió com de retorn tant de temperatura, cm de pressió al conducte (veure esquema de control de climatitzador en planos).

15.11. SISTEMES DE VENTILACIÓ MECÀNICA

Els sistemes de ventilació mecànica que formen part d'aquest projecte són els que afecten a les següents zones:

- Aseos i vestidors.

15.12. INSTAL LACIÓ ELÈCTRICA

La instal lació elèctrica de climatització s'inicia en el quadre general de climatització.

La connexió de servei elèctrica des del quadre general de baixa tensió fins al quadre general de climatització és objecte del projecte d' electricitat.

15.13 FONTS D'ENERGIA

La font d'energia que s'utilitzarà en aquesta instal lació serà l'electricitat ja que els equips generadors de fred i calor són del tipus bomba de calor segons s'ha indicat anteriorment. Naturalment l'accionament dels ventiladors i bombes serà mitjançant energia elèctrica.

MCe 16 Instal lacions audiovisuals i de dades, i de control centralitzat

16.01 SISTEMA DE MEGAFONIA

Per dotar a l'edifici d'un sistema de avisos i ambient musical s'instal larà a recepció (planta baixa) una central de megafonia capaç per a les potències previstes en tot l'edifici per a cadascuna de les diverses zones.

El sistema de megafonia ha de desenvolupar les següents funcions:

- Selecció múltiple de zones.

- Reproducció dels avisos possibles cap a cada zona, per grups (programable) o bé en forma de trucada general a totes les zones simultàniament.

  L'esmentada funció es portarà a terme mitjançant un pupitre de polsadors (pupitre principal) que es troba en zona de recepció.

Al formar part del sistema d'evacuació, la central de megafonia haurà d'alimentar-se amb un sistema de bateries d'emergència per a una duració de 2 hores el subministrament del qual es realitzarà en el moment en que falli l'alimentació de xarxa, produint-se a més una entrada esglaonada en el temps de tots els elements que formen el sistema de megafonia per suportar els pics de commutació, a més d'alimentar-se des del subministrament d'emergència (sota el Grup Electrògen), disposant-se per això d'una sortida independent del quadre elèctric designat en el projecte d'Electricitat.

El fet d'incorporar aquesta instal lació com a auxiliar del sistema d'evacuació ens obliga a situar altaveus en zones que no requereixin ambient musical.

Altrament, s'obliga a que la instal lació disposi d'un sistema de commutació per poder donar des de control els corresponents avisos microfònics independentment per zona o en la seva totalitat.

La instal lació es projecta instal lant altaveus de forma distribuïda amb transformador incorporat en línia de 100 V, muntats en fals sostre. En sales de màquines i zones de risc mecànic s'instal laran projectors sonors, direccionables i ancorats en suport fix rotatori sobre paret.

El volum de l'ambient musical, es regularà per a les zones comuns des de la pròpia central de megafonia, mentre que per als llocs o dependències tancades aquesta regulació es realitzarà des d'un atenuador instal lat tocant a la porta d'entrada, proper als interruptors d'enllumenat.

Els cables utilitzats seran del tipus megafonia, apantallats, complint les designacions de secció indicades en les normatives de referència. Aquests cables es canalitzaran sota tubs de PVC rígid en execució superfície i vista en falsos sostres i tubs de PVC flexible en execució encastada. Per a les zones de risc mecànic, els cables es canalitzaran sota tubs d'acer galvanitzat d'execució superfície. Les línies generals transcorreran per les canalitzacions comuns.

Les derivacions que hagin de realitzar-se en el mateix muntant o bé en les plantes s'efectuaran mitjançant regletes de tipus telefònic en l'interior de caixes de derivació.

Els punts de difusió i el dimensionat de circuits s'indica en els plànols corresponents.

16.02 SISTEMA DE CABLEJAT DE TELEFONIA

La instal lació de telefonia té el seu inici en la presa general d'entrada, que representa el nexe d'unió entre la companyia subministradora del servei i el futur abonat. En aquest punt, es construirà una botera capaç d'allotjar dos conductes de 110 mm de diàmetre al ser la instal lació enterrada que la unirà amb la canalització d'enllaç.

La canalització d'enllaç estarà formada per dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre, fixats per grapes segons les recomanacions de les Especificacions Tècniques, fins al Recinte d'Instal lacions Telefòniques, on s'ubicarà el Registre o Armari de Distribució Principal.

L'escomesa de les línies telefòniques fins a aquest punt serà competència de la companyia distribuïdora, per la qual cosa el present projecte contempla la instal lació de filferros guies a l'interior de les canalitzacions fins ara descrites. La companyia telefònica acabarà la seva instal lació amb els PCR (Punts de Connexió de Xarxa), des dels quals s'estendran els corresponents cables pont fins l'Armari de Distribució Principal.

A partir dels PCR, la instal lació de les canalitzacions i l'estesa dels cablejats serà responsabilitat de l'Abonat.

Per a la canalització principal es seguirà el traçat de les canalitzacions comuns fins als corresponents distribuïdors de planta o registres secundaris.
L'armari principal estarà format per blocs de regletes per realitzar les comprovacions i derivacions necessàries, a l'interior de cofrets o armaris de fixació mural amb porta registrable. En el distribuïdor general es realitzarà la distribució de línies d'Extensió i Companyia Telefònica a Centraleta. Aquest distribuidor general estarà compartit amb la instal lació de veu/dades.

16.03 SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

La infrastructura física de la xarxa consistirà en el Sistema Estructurat de Cablejat troncal i horitzontal per les plantes de l'edifici.

Els serveis que es subministraran a través d'aquesta Xarxa seran els que depenguin de la Central Telefònica Digital multiservei i els servidors centrals que no són objecte del present projecte.

Sobre la xarxa de cablejat es suportarà el Sistema d'Informació compost pels servidors d'aplicacions, elements actius associats (Hubs, Routers, Bridges, etc.) i terminals informàtics, interconnectats a través d'una Xarxa d'Àrea Local que ha de poder funcionar en estats intermedis en base a xarxes estàndard convencionals, fonamentalment, Ethernet o Token Ring.

El sistema de Distribució de cablejat, representa l'element d'integració i suport dels serveis de veu dades de l'edifici.

El sistema a implantar, garantirà els serveis i cobertura següents:

Serveis Facilitats

Cada punt de connexió d'usuari, disposarà de capacitat per suportar com a mínim els següents serveis:

- 1 Servei de Telefonia o similar.
- 1 Servei de Transmissió de Dades.

Cobertura desitjada

La implantació del sistema es realitzarà considerant el número de punts de connexió representat en els plànols corresponents i distribuïts en l'edifici.

El sistema disposa de capacitat per suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que es detallen a continuació, sobre Terminacions de Xarxa tipus "modular jack" de 9 pins (RJ-49), d'acord amb l'estàndard de la futura Xarxa Digital de Serveis Integrats (RDSI) així com els estàndards en SCE de EIA / TIA, ISO / IEC i CENELEC respectius.

- Serveis de veu o similar:

  . Sistemes de telefonia analògica o digital
  . Sistemes i terminals RDSI
  . Fax, tèlex, etc...
  . Transmissió de dades via mòdem
  . Terminals per a operacions a crèdit (Datàfons)
  . Àmplia varietat de sistemes d'intercomunicació

- Serveis de transmissió de dades, mitjançant els adaptadors adequats quan siguin necessaris, per als següents entorns, entre altres:

  . Tipus IBM, DIGITAL, ...
  . Àmplia varietat de sistemes i terminals amb interfase RS-232 Asíncrona i Síncrona.

- Serveis de transmissió d'àudio i vídeo, mitjançant els adaptadors adequats.

El sistema també permetrà, a través de la xarxa troncal instal lada en els edificis , la interconnexió de diferents àrees individuals per configurar entorns que formin part d'un únic usuari (pe. diferents plantes per al mateix usuari).

L'arquitectura del sistema de cablejat utilitzat, es discrimina entre els següents subsistemes:

Subsistema Administració

Integren aquest subsistema els elements que permeten l'assignació i reordenació flexible i ràpida dels diferents serveis

a les preses de xarxa dels llocs de treball. S'inclouen els ponteigs, interconnexio-ns, tirantets i connectors.

Aquest subsistema es configura bàsicament amb blocs de connexió de diferent número de parells, que suporten la connexió dels parells mitjançant tècniques de separació d'aïllant.

L'estructura del subsistema presenta un repartidor d'Edifici o Principal, per enllaçar amb les plantes i altres edificis, i repartidors de plantes que serveixen per enllaçar amb el Subsistema Horitzontal.

Subsistema Horitzontal

Aquest subsistema engloba el conjunt d'elements necessaris per constituir l'enllaç entre el Lloc de Treball i el Subsistema d'Administració.

El conjunt d'elements està format per:

- Preses de Xarxa, que defineixen la interfase amb el Lloc de Treball.

- Cables, connectors i adaptadors que permeten la connexió de cada presa de Xarxa amb el Subsistema d'Administració.

Cada Terminació de Xarxa estarà formada per 2 mòduls RJ-49 femella integrats en una placa embellidora per a 2 mecanismes. La Terminació de Xarxa estarà alimentada mitjançant 2 cables de 4 parells trenats apantallats de 24 AWG (0,510 mm de diàmetre) que compleixin les especificacions de transmissió de categoria 5 .

El cablejat es realitzarà per la canalització prevista per a veu i dades i les preses de Xarxa s'instal laran dintre de mecanismes encastats situades en paret.

La ubicació de les preses de xarxa és la descrita en els plànols respectius.

L'equipament i instal lació és l'indicat en el capítol d'amidaments, plànols i esquema corresponents.

16.04 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ DE TELEVISIÓ

S'ha previst la instal lació de televisió amb recepció dels canals nacionals, autonòmics i privats i programes via satèl lit.

L'anomenada instal lació consistirà en una antena comunitària per cada fase, per a recepció i distribució de 8 canals de televisió terrestre (2 estatals, 2 autonòmics, 3 privats i 1 local) en la banda UHF, la banda completa de FM.
La instal lació es composa d'una capçalera terrestre, capçalera de satèl lit analògic, unitat de mescla i xarxa de distribució de 2400 MHz d'amplada de banda.

La capçalera terrestre compren les antenes i amplificadors/filtre principals per emissions terrestres i està format per una antena UHF amb un guany de 10-13 dB per als canals 21-69 i una antena de radio FM, dipol en forma de U, per a la banda de freqüència 87,5-108 MHz, muntades en pal telescòpic de 5 metres d'acer galvanitzat de 35 mm de secció i 1,5 mm de gruix. L'antena de FM es muntarà per sota de la de UHF separada un mínim de 1m.
Per a la ubicació del pal es realitzaran una sèrie de mides encaminades a determinar el lloc més idoni en la coberta de l'edifici on es capten les senyals corresponents als canals presents en la zona, amb un màxim d'intensitat de camp electromagnètic i lliure de reflexions i pertorbacions, encara que s'ha previst un lloc per defecte.

Cadascuna de les línies de baixada des de cada equip captador haurà d'estar protegida contra les possibles induccions i sobretensions que puguin provocar els efectes atmosfèrics.

Per al filtre i amplificació es disposarà d'un equip amb amplificador de banda separada de VHF i UHF, entrada de FM i BI/BIII amb regulació de guany independent, quatre entrades d'UHF en tècnica Z, indicador de nivell per a UHF per ajustar canal a canal, font d'alimentació electrònicament estabilitzada, aïllada i protegida contra tallacircuits, mòduls endollables per a filtre individual dels canals UHF amb tècnica Z d'entrada, cada un amb 3 canals, 2 canals o 1 canal, atenuador d'impedància constant amb regulació de 0-18 dB, tot muntat en armari metàl lic. La ubicació de la capçalera terrestre serà en la planta quarta en la sala d'equips de comunicacions.

Les línies de distribució entre la base de l'antena i les preses de recepció seran encastades o enterrades. Seran línies totalment apantallades amb una atenuació a 800 MHz de 15,8 dB/100 m i de 28 dB/100 m a 2400 MHz, tipus FI-C. La canalització estarà separada un mínim de 30 cm de les conduccions elèctriques i 5 cm de les de fontaneria, sanejament, telefonia i gas.
Per a la xarxa de distribució s'instal laran els distribuïdors i derivadors necessaris, tenint en compte que sempre els elements finals s'hauran d'acabar amb una resistència final de línia i totes les sortides d'un distribuïdor i derivador que quedin lliures de connexió s'hauran d'acabar també amb una resistència final de línia.

De la capçalera d'amplificació sortiran els muntants que dotaran de servei a l'edifici.

S'utilitzarà un conductor del tipus coaxial de baixa atenuació per alta freqüència per realitzar el connexionat de l'equip captador via satèl lit amb la capçalera d'amplificació.

Per a la distribució interna de l'edifici el conductor a instal.lar serà del tipus coaxial amb l'atenuació anteriorment citada, amb la finalitat de que a les preses més desfavorables els hi arribi un senyal no inferior als 60 dB a 800 MHz.

El conductor transcorrerà en el muntant i en la distribució en planta sota tubs de PVC rígid corvable en calent en execució superfície i sota tubs de PVC flexible en execució encastada en baixants, mentre que en les zones de risc mecànic o en el terrat, s'instal larà sota tubs d'acer galvanitzat.

Les preses seran equalitzadores i separadores del senyal i s'instal laran en execució encastada.
El traçat de les línies, el dimensionat i la situació dels elements que formen la instal.lació està grafiat en els plànols corresponents.

MCe 17 Aparells d'elevació i mitjans de transport

17.01. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL LACIÓ

La instal lació es compon d'un ascensor de tracció electromecànica.

17.02. FUNCIONAMENT DE L'ASCENSOR

S'ha previst una maniobra col lectiva en pujada i baixada, donat que poden produir-se fluxos de passatgers entre plantes en els dos sentits del recorregut. Amb aquest tipus de maniobra es millorarà notablement la capacitat de transport i els temps d'espera.

El quadre de maniobra de cada ascensor estarà preparat per a donar un senyal d'alarma, que es produirà al activar-se el polsador corresponent en l'interior de la cabina, o be al produir-se una avaria.

El quadre de maniobra de els ascensors ha de possibilitar la maniobra automàtica de tornada a planta baixa en cas de rebre un senyal de la central de incendis de l'edifici. També està prevista la instal lació d'un telèfon / interfono en totes les cabines. El cablejat des de les centrals d'incendis i comunicacions de l'edifici fins a les sales de màquines dels ascensors no és objecte d'aquest projecte.

MCe 19 Proteccions contraincendis

19.01 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

19.01.01 BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Aquest projecte consisteix en dotar d'una nova instal lació de boques d'incendi equipades (BIE) cobrint totes les superfícies de l'edifici.

Per a la realització d'aquesta instal lació es col locaran boques d'incendi equipades (BIE) repartides per tota la superfície de l'edifici amb una densitat tal que la distància màxima des de qualsevol punt de la planta fins a un equip de mànega sigui inferior a 25 m. Amb el radi d'acció de les mànegues (longitud de la mànega més cinc metres) es cobrirà la totalitat de la superfície.

La posició exacta de les BIE es pot ver en els plànols. Aquestes estan situades preferentment tocant a les vies d'evacuació horitzontals, en llocs fàcilment accessibles, existint sempre que sigui possible una a menys de cinc metres d'una sortida de sector.

Les BIE a instal lar en aquest projecte compliran les normes UNE 23.402 si són de 45 mm i UNE 23.403 si són de 25 mm, o les seves substitutes la UNE-EN 671-2-1995 i la UNE-EN 671-1-1995 respectivament.

Les BIE es muntaran de manera que el seu centre estigui com a màxim a 1,50 m d'altura sobre el nivell del sol o a més altura si es tracta de BIE de 25 mm, sempre que el broquet i la vàlvula d'obertura manual si existeix, estiguin a l'altura esmentada.

Escomesa

La instal lació de BIE per a l'edifici s'inicia en una escomesa d'aigua procedent de la xarxa de forniment exterior, pel lloc indicat en els plànols. L'escomesa es realitzarà amb una canonada enterrada per rasa fins cometre la xarxa interior.

Distribució

Per l'interior de l'edifici existirà un col lector general del qual partiran totes les derivacions per alimentar a les BIE repartides per tot l'edifici / i als muntants per a subministrament a la resta de plantes.

La xarxa a l'interior de cada planta efectuarà un recorregut horitzontal, amb baixades verticals en la connexió d'alimentació a cada BIE.

En el col lector general i en els muntants es muntaran les vàlvules de tall indicades en els plànols per poder aïllar trams de la instal lació en cas necessari per avaries o manteniment, aquestes vàlvules hauran de disposar d'indicador d'estat obert-tancat.

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

Intercalats en el col lector general s'instal laran, distribuïts per l'edifici, detectors de flux connectats a la instal lació de detecció d'incendis, la qual cosa permetrà conèixer la zona on s'ha produït l'obertura d'una BIE o una avaria (ruptura, fuita, etc.)

Les BIE a instal lar de 25 mm estaran compostes pels següents elements:

- Armari adossat o encastat, segons el cas, dissenyat per arquitectura.

- Armari metàl lic adossat o encastat segons el cas, amb tapa de vidre, marc d'acer inoxidable i inscripció al lusiva al seu ús.

- Clau de pas de DN 25 homologada amb racor normalitzat tipus Barcelona de 25 mm, segons UNE 23.400-2-1994.

- Debanadora circular apta per contenir 20 m de mànega semirígida de 25 mm.

- 20 m de mànega semirígida de 25 mm, UNE 23.091-83/3A, amb joc de racors normalitzats tipus Barcelona, UNE 23.400-1-1994.

- Llança d'aigua multiefecte (tancament, raig, boira i protecció).

- Manòmetre 0-1.600 kPa, amb lira i aixeta de comprovació.

El material emprat en la instal lació de la xarxa de canonades serà el tub d'acer negre estirat, segons UNE 19.052, amb accessoris soldats del mateix material o amb unions mitjançant juntes bi-taulic.

Un cop acabada la instal lació de la xarxa de canonades es pintaran aquestes amb dues capes de pintura antioxidante i després amb dues capes de pintura normalitzada, l'aplicació de les pintures es realitzarà d'acord amb les especificacions dels fabricants.

19.02.02. EXTINTORS PORTATILS

L'extintor manual es considera l'element bàsic per a un primer atac als connats d'incendi que puguin produir-se en l'edifici. Per això es distribuiran extintors manuals portàtils de forma que qualsevol punt d'una planta es trobi a una distància inferior a 15 m d'un d'ells. En les zones diàfanes es col locaran a raó d'un extintor cada 300 m^2 o fracció de superfície.

En els locals o zones de risc especial es col locarà com a mínim un extintor en l'exterior i proper a la porta d'accés, a més en l'interior del local o de la zona es col locaran els necessaris per a que:

- en els locals de risc mig i sota la distància fins a un extintor sigui com a màxim de 15 m (incloent el situat en l'exterior).

- en els locals de risc alt la distància fins a un extintor sigui com a màxim de 10 m (incloent el situat en l'exterior) en locals de fins a 100 m^2 , en locals de superfície major la distància és 10 m es complirà respecte a algun extintor interior.

Els extintors es col locaran en llocs molt accessibles, especialment en les vies d'evacuació horitzontals i tocant a les boques d'incendi equipades a fi d'unificar la situació dels elements de protecció, la part superior de l'extintor quedarà com a màxim a una altura d'1,70 m.

El tipus d'agent extintor escollit és fonamentalment la pols seca polivalent antibrasa, llevat en els llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques on seran d'anhídrid carbònic.

Els extintors seran del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110, amb la seva eficàcia grabvada en l'exterior i equipats amb mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntad de l'operador.

Els extintors tindran les següents eficàcies mínimes:

- Àrees generals: 21A-113B

- Locals i àrees de risc especial: 21A ó 55B

MCe 20 Protecció i seguretat

20.01. SEGURETAT CONTRAINTRUSIÓ

Per dotar a l'edifici d'un sistema de seguretat contra intrusió i robatori s'instal laran en cada planta un conjunt d'elements, indicats en els plànols corresponents, cadascun d'ells destinat a aconseguir el nivell de protecció efectiva necessària, assignables a les seves respectives centrals i llocs de control.

Es col locaran els següents tipus diferents d'elements, amb detecció individual de cadascun d'ells o per zones, segons l'àrea a protegir i tal com queda reflectit en els plànols: detectors volumètrics per infraroigs passius i contactes magnètics d'obertura de portes.

Les característiques dels elements previstos per efectuar la protecció contra intrusió seran com a mínim les següents:

Detectors volumètrics per infraroigs passius amb pirosensor doble, sensibilitat ajustable, protecció antisabotatge i memòria d'alarma amb enclavament, per a muntatge adossat, tapa de protecció i orificis per a entrada de cables de connexió.

Contacte magnètic per a detecció de l'obertura d'una porta, amb distàncies de muntatge variables, instal lació de

superfície o encastada en diferents tipus de materials, interruptor magnètic, imant, caixa de protecció i sistema antisabotatge.

L'ús d'aquests contactes quedarà restringit a les portes de cristall, les corredores i les d'obertura automàtica, on l'ús dels contactes electromecànics no sigui possible per problemes tècnics de muntatge.

La central automàtica de seguretat serà microprocessada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, pantalla amb display LCD per a visualització d'incidències, sortida per a transmissió d'alarma a distància, transmissor telefònic, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia-nit, sirena electrònica de dos tons, mòdul per a connexió a central de control instal lacions de seguretat, font d'alimentació i bateries estanques de Ni/Cd d'emergència per a funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs.

Des de la central partiran les línies de dades en bucle per a la connexió als elements de direccionament situats en els patis on es col loquen els muntants verticals, des dels elements de direccionament s'efectua una distribució horitzontal pel fals sostre de cada planta on existeixi o vista en les plantes on no hi hagi fals sostre, fins la vertical on s'hagi previst la situació d'algun element de la instal lació de seguretat, col locant una caixa de derivació i baixada amb tub flexible encastat fins a cada element.

S'ha previst efectuar una instal lació amb detecció individual per a cada element o grup d'elements de la instal lació definits per a una mateixa zona, a fi de disposar d'una major seguretat i a la vegada tenir la possibilitat de connectar o desconnectar des de la central de seguretat cada element, segons els horaris d'ocupació de les múltiples i diferents zones protegides, podent-se connectar i desconnectar a voluntat cadascun dels elements de direccionament repartits en cadascuna de les línies de seguretat.

Les línies de detecció d'intrusió i els mòduls de direccionament i control es dimensionaran amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts vigilats no inferior al 30% dels instal lats, amb la finalitat de poder absorbir les ampliacions necessàries que provenen de les sol licituds dels diferents inquilins que ocupen els locals comercials i les plantes d'oficines.

La central de detecció d'intrusió es dimensionarà amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 30 % dels instal lats.

Paral lela a la xarxa de dades s'instal larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal lació que ho precisin (detectors actius i elements màster de direccionament); aquesta línia d'alimentació discorrerà trenada en el mateix cable de la xarxa de dades en cas de garantir-se la no existència d'interferències, en cas contrari s'instal larà paral lela a la línia de dades.

Des dels elements de direccionament de senyals fins a cada element in-dividual de seguretat, la connexió es realitzarà a base de conduc-to-rs canalitzats a través de tubs metàl lics rí-gids curvables en calent en execució de superfície en fals sostre i vista, i tubs metàl lics flexibles en execució encastada en baixades. Les condicions d'instal lació d'aquests tubs són les fixades en les Especificacions Tècniques.

Els diàmetres interiors nominals per a tubs protectors es calcu-laran en funció del número de conductors que han d'allotjar, sent la secció interior d'aquests, com a mínim, igual a tres vegades la secció total ocupada pels conductors.

Els punts i elements de seguretat seran els indicats en els plànols corresponents.

20.02. DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

Aquest projecte consisteix en dotar d'una instal lació de detecció automàtica d'incendis, polsadors manuals i sirenes d'alarma per a totes les dependències de l'edifici.

La instal lació de detecció Automàtica d'incendis de l'edifici s'iniciarà en una nova central automàtica, situada en el lloc de control de planta baixa, segons consta en plànols; des de la central s'efectuarà una distribució de circuits pel sostre de la planta, col locant caixes de derivació en el lloc on es preveu la instal lació d'algun element a connectar (detector, polsador, indicador d'acció, sirena d'alarma, electroimant tancament portes, element de comandament o altres).

El sistema de detecció es realitzarà amb línies que permetin connectar elements de detecció individual, podent d'aquesta manera protegir zones de forma individual, a la vegada que es pot anar connectant a les línies els diferents elements per a comandaments i control (electroimants tancament portes de sectorització, tancament comportes tallafocs, aturada instal lació ventilació, climatització, comandament ventiladors sobrepressió, extracció de fums, etc.); amb possibilitat per programació d'actuacions individuals o col lectives segons les necessitats.

S'ha previst que la major part dels elements de la instal lació de detecció siguin de detecció individual, amb la finalitat de facilitar la localització dels connats d'incendi o avisos des de polsadors manuals i la programació des del teclat de la central de detecció per designar les zones d'identificació o efectuar modificacions per reformes o manteniment.

Els elements que vagin associats a les línies de detecció ocuparan només un 80 % de la capacitat màxima de les mateixes, amb la finalitat de que puguin recollir els elements que vagin afegint-se en el futur en l'interior dels locals o per canvis de distribució.

Les línies de detecció es tancaran en bus sobre la central a fi de garantir una major seguretat en cas de tall en les línies, també s'instal laran intercalats en les línies mòduls aïlladors de tallacircuits que permetin detectar els tallacircuits i aïllar trams.

Les zones que s'han considerat i els elements de la instal lació es poden veure en els plànols de planta.

Aquestes línies de detecció es connectaran a la central automàtica de detecció d'incendis en planta baja. Aquesta central serà l'encarregada de realitzar totes les accions pertinents en funció del senyal que rebin dels detectors i / o polsadors manuals.
Des de la Central de Detecció Automàtica d'incendis podran variar-se les característiques del pla d'alarma, emergència i evacuació de l'edifici. La Central disposarà d'un sistema automàtic de trucada per via telefònica a la central del Servei d'Extinció Públic o en el seu defecte a una central d'alarmes exterior.

La central automàtica de detecció d'incendis serà microprocessada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, pantalla amb display L.C.D. per a visualització d'incidències, sortida per a transmissió d'alarma a distància, sortida per a connexió d'impressora, transmissor telefònic, mòdul d'extinció, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia-nit, sirena electrònica de dos tons, font d'alimentació i bateries estanques de Ni/Cd d'emergència per a funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs.

Les centrals de detecció automàtica d'incendis es dimensionaran amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 25 % dels instal lats.

Integrat amb la central s'instal larà un armari per contenir els mòduls amb els relès necessaris per poder realitzar tots els accionaments necessaris segons les indicacions de programació, al produiri-se un o varis senyals d'alarma.

La transmissió acústica de l'alarma en l'interior de l'edifici es realitzarà mitjançant el sistema de megafonia previst en un altre projecte i les sirenes acústiques, des de la Central de Detecció es donarà un senyal, que pot ser automàtic i també manual, a aquest sistema per poder efectuar la transmissió de l'alarma.

Al tenir confirmació d'un senyal d'incendis en l'edifici, es donarà de forma automàtica, des de la Central de Detecció, un senyal al sistema de climatització per a que s'efectuï l'aturada de les unitats de climatització / ventilació de l'edifici i a la vegada es realitzi l'obertura dels exhutoris / ventiladors de sobrepressió per a l'evacuació dels fums.

Els detectors a instal lar seran preferentment del tipus òptic de fums, llevat en les zones on aquests puguin ser causa de falses alarmes (llocs amb fums habitualment, amb baixes temperatures, etc.) on s'instal laran detectors termovelocimètrics.

Els detectors que s'instal laran seran del tipus analògic quan hagin d'anar connectats individualment sobre la central, per facilitar les tasques de manteniment i control, en els casos de zones amb detectors connectats a les línies amb elements de control per a zones diàfanes els detectors seran del tipus col lectiu.

Tots els detectors situats en l'interior de dependències que puguin quedar de forma habitual permanentment tancades, disposaran d'indicadors d'acció situats sobre la porta d'accés al local, en l'exterior de la dependència i en zona de pas.

Els polsadors d'alarma es situaran tocant a les boques d'incendi equipades a fi d'agrupar al màxim els elements de protecció contra incendis.

Paral lela a la xarxa de dades s'instal larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal lació que ho precisen (sirenes d'alarma, electroimants i elements de control direccionables); aquesta línia d'alimentació discorrerà paral lela a la xarxa de dades.

El cablejat de les línies de detecció es realitzarà, en els seus recorreguts principals, per safata rígida de PVC, en els

trams des de la safata fins als elements s'instal laran sota tub rígid de PVC en execució de superfície amb caixes de derivació del mateix material.

En l'interior de sales de màquines i les connexions amb quadres de maniobra d'altres instal lacions es realitzarà amb tub metàl lic.

La instal lació de les línies de detecció s'efectuarà mitjançant fil trenat o apantallat, de secció i tensió adequada segons recomanacions del fabricant del material de detecció instal lat. La secció mínima admesa serà d'1 mm ^{2}, i de 500 V d'aïllament.

Les derivacions fins als elements de detecció es realitzaran sota tub rígid en execució de superfície i sota tub flexible en execució encastada.

Els diàmetres interiors dels tubs es calcularan en funció del número de conductors que s'hagin d'allotjar, sent la secció interior del tub com a mínim igual a 3 vegades la secció total dels conductors.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuïtat de la protecció dels conductors.

Ha de resultar fàcil la introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col locats i instal lats aquests i els seus accessoris, disposant per a això dels registres que es considerin necessaris i que en trams rectes no estaran separats més de 15 m.

El número de corbes situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3.

Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col locats aquests.

Quan els tubs s'instal lin en muntatge superficial es tindrà en compte les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides contra la corrosió sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0.80 m. Es disposaran fixacions a un i altre costat dels canvis de direcció, dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades, protegides contra la corrosió en el cas de ser metàl liques. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària equivaldrà al menys al diàmetre del tub més gran més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm. El seu costat inferior serà com a mínim de 80 mm. S'empraran premsaestopes en les entrades dels tubs en les caixes de connexió.

- En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions, per simple retorciment entre si, sinó que sempre haurà de realitzar-se emprant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

MCe 22 Jardineria

Es respectarà el màxim nombre d'arbres existents dins el perímetre d'actuació.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA D'INSTAL·LACIONS

-PROJECTE DE LES INSTAL·LACIONS PER AL CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ

Maig 2001

ÍNDEX

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE
2. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI
3. NORMATIVA A COMPLIR

MC.11 SANEJAMENT

MEMÒRIA
CÀLCULS

MC.12 XARXA D'AIGUA FREDA I A.C.S.

MEMÒRIA
CÀLCULS

MC.13 ELECTRICITAT

MEMÒRIA
CÀLCULS

MC.15. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

MEMÒRIA
CÀLCULS

MC.16. INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

MEMÒRIA
CÀLCULS

MC.17 APARELLS ELEVADORS I MITJANS DE TRANSPORT

MEMÒRIA

MC.19 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

MEMÒRIA
CÀLCULS

MC.20 PROTECCIÓ I SEGURETAT

MEMÒRIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

DG. PLÀNOLS

INDEX

DG11 SANEJAMENT

11.1. PLANTA BAIXA. SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE
11.2. PLANTA PRIMERA. SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE
11.3. PLANTA COBERTA. SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE
11.4. DETALLS. SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE

DG12 XARXA AIGUA FREDA I A.C.S.

12.1. PLANTA BAIXA. XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA I DRENATGE
12.2. PLANTA PRIMERA. XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA I DRENATGE
12.3. ESQUEMES. XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA I DRENATGE

DG13. ELECTRICITAT

13.1. PLANTA BAIXA. ELECTRICITAT I ENLLUMENAT. ENLLUMENAT I FORÇA
13.2. PLANTA PRIMERA. ELECTRICITAT I ENLLUMENAT. ENLLUMENAT I FORÇA
13.3. PLANTA BAIXA. ELECTRICITAT I ENLLUMENAT. XARXA DE TERRES
13.4. ELECTRICITAT I ENLLUMENAT. ESQUEMES ELÈCTRICS

DG15. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

15.1. PLANTA BAIXA. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. DISTRIBUCIÓ DE CONDUCTES
15.2. PLANTA BAIXA. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. DISTRIBUCIÓ DE CANONADES
15.3. PLANTA PRIMERA. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. DISTRIBUCIÓ DE CONDUCTES
15.4. PLANTA PRIMERA. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. DISTRIBUCIÓ DE CANONADES
15.5. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. ESQUEMES DE PRINCIPI.
15.6. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. ESQUEMES ELÈCTRICS I DETALLS

DG16 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

16.1. PLANTA BAIXA. INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
16.2. PLANTA PRIMERA. INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT

DG19. PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

19.1. PLANTA BAIXA. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
19.2. PLANTA PRIMERA. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE

L'objecte del present estudi és el projecte de les instal·lacions per al Centre d'Assistència Primària situat entre els carrers Pompeu Fabra i Damians de Torelló.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria descriptiva, document en el que es defineix la filosofia de funcionament de la instal·lació i es detallen els equips i sistemes projectats.

- Bases de càlcul, on es defineixen els paràmetres de partida per al dimensionat de les xarxes de distribució.

- Plec de condicions tècniques dels diferents elements de la instal·lació, comprenent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.

- Plec de condicions generals, on s'inclouen les condicions contractuals i administratives del projecte.

- Protocol de control de qualitat i proves. En ell s'inclouen els criteris d'acceptació i rebuig dels materials a instal·lar (control de materials), els criteris d'acceptació o rebuig del muntatge d'aquests materials (control d'execució), i el conjunt de fitxes a complimentar per l'instal·lador en el moment de la realització de la posada en marxa i proves de les instal·lacions (control de posada en marxa i proves).

- Estat d'amidaments, on es detallen el número d'unitats de cada partida agrupades segons les zones definides en el projecte.

- Preus unitaris.

- Preus descompostos.

- Pressupost de les instal·lacions.

- Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

2. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

El centre d'assistència de Torelló està format per les següents plantes i serveis:

Planta Baixa: Recepció i administració
Àrea de Medicina General
Àrea d'Atenció Continuada
Àrea d'Emmagatzematge
Àrea d'Instal·lacions

Planta Primera: Àrea de Pediatria
Àrea Polivalent
Àrea d'Educació Sanitària
Àrea del Personal Sanitari

Planta Coberta

Situació: Carrers Pompeu Fabra i Damians de Torelló.

Arquitectes: Ángeles León, Josep Milà i Joan Pallejà.

3. NORMATIVA APLICABLE

Per a la confecció del projecte d'instal·lacions de sanejament, s'han tingut en compte, principalment, les següents normatives:

- Norma Bàsica per a les instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Prescripcions de l'Institut Eduardo Torroja PIET-70.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui la Norma Bàsica.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 de l'1 de març i Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Directrius per al disseny del Centres d'Atenció Primària.

Per a la confecció del projecte d'instal·lacions mecàniques, s'han tingut en compte, principalment, les següents normatives:

- Norma Bàsica per a les instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Prescripcions de l'Institut Eduardo Torroja PIET-70.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui la Norma Bàsica.
- Reglament i Instruccions Tècniques de les instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, del Ministeri d'Indústria i Energia, i del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Reglament d'Aparells a pressió.
- Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CPI Condicions de Protecció Contraincendis en els edificis habitats, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 de l'1 de març i Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- Directrius per al disseny del Centres d'Atenció Primària.

A les instal·lacions projectades d'electricitat li són d'aplicació les reglamentacions següents:

a) Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 d'11 de març i Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

b) Reglament Electrotècnic BT i Instruccions Complementàries segons Decret 2413/1973, de 20 de setembre, BOE nº 242 de data 9 d'octubre de 1973.

c) Normes de l'Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre la construcció i muntatge d'escomeses, línies repartidores, instal·lacions de comptadors i derivacions individuals, assenyalant en elles les condicions tècniques de caràcter concret que siguin precises per aconseguir major homogeneï tat en les xarxes de distribució i les instal·lacions dels abonats (REBT).

d) Normes UNE d'obligat compliment publicades per l'institut de Racionalització i Normalització.

e) Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE-IPT i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posades a terra VDE i de posada a terra en fonaments VDEW.

f) Normativa VDE.0185 i DIN.57185, parts 1 i 2, i normativa internacional del Comitè Electrotècnic Internacional CEI.1024.1 (1990) (recollida en la UNE 21.185-95) per a instal·lacions de protecció contra el llamp.

La següent normativa és d'aplicació a la instal·lació projectada de climatització:

a) Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) amb les seves ITE.

b) Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CT-79 - Condicions tèrmiques en els edificis / Norma Reglamentària d'Edificació NRE-AT-87 sobre aï llament tèrmic.

c) Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques. Instruccions Complementàries MI IF.

d) Reglament d'Aparells a Pressió. Instrucció Tècnica MIE-APA.

e) Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CA-82. Condicions acústiques en els edificis.

f) Decret 833/1975. Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

g) Ordenança General d'Higiene i Seguretat del Treball.

h) Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Instruccions Complementàries MI BT.

i) Norma Bàsica NBE-CPI-96, de Protecció contra Incendis en els edificis.

j) Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (Reial Decret 1853/1993).

k) Reglament d'aparells que utilitzen combustibles gasosos (Reial Decret 494/1988).

l) Decret 417/2000, de 27 de desembre de la Generalitat de Catalunya, pel qual s'estableixen amb caràcter d'urgència els condicions tecnicosanitàries aplicables als aparells i equips de transferència de massa d'aigua en corrent d'aire amb producció d'aerosols per a la prevenció de la legionel·losi.

Tots els equips materials i components de les instal·lacions objecte d'aquest projecte compliran les disposicions particulars que els hi siguin d'aplicació a més de les prescrites en les Instruccions Tècniques Complementàries ITE i les derivades del desenvolupament i aplicació del Reial Decret 1630/1992.

A les instal·lacions d'audiovisuals projectades li són d'aplicació les reglamentacions següents:

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 d'11 de març i Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el

Treball.

- Reglament Electrotècnic per a BT i Instruccions Complementàries segons Decret 2413/1973 de 20 de setembre, BOE nº 242 de data 9 d'octubre de 1973.

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Megafonia (IAM), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 28 de juny de 1977 publicada en el BOE de data 20 d'agost de 1977.

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Telefonia (IAT), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 23 de febrer de 1973 publicada en el BOE de data 3 de març de 1973.

- Estàndards en Cablejats de Comunicacions per a Edificis Comercials d'EIA/TIA-568-9 (Asociación de Industrias Electrónicas).

- Normes d'Interconnexió definides per ISO/IEC JTC1/SC25 11801.

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Antenes (IAA), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 20 de setembre de 1973, publicada en el BOE de data 29 de setembre de 1973.

- Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radioelèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran de complir la norma UNE 20-506-93 y UNE 20-506/2M/97.

- Llei 11/1998 de 24 d'abril, General de Telecomunicacions, publicada en el B.O.E. de data 25 d'abril de 1.998.

La instal·lació d'aparells elevadors haurà de realitzar-se d'acord amb la següent normativa:

a) Reglament d'Aparells Elevadors i de Manutenció RAEM. (Real Decret 2291/1985, de 8 de Novembre). (B.O.E. 11-12-85)

b) Instrucció Tècnica complementaria AEM1 del RAEM (ITC-MIE-AEM1) (Ordre 23-9-87) (B.O.E. 6-10-87). D'aplicació obligatòria des de 1991.

c) Norma Europea d'Aparells Elevadors EN-81-1 (UNE 58.705.86) i EN 81/2 (UNE 58717). (Ordre del 12/9/91)

d) Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

e) Reglament de seguretat i higiene en el treball.

A les instal·lacions de seguretat projectades li són d'aplicació les reglamentacions següents:

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 d'11 de març i Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- Reglament Electrotècnic per a BT i Instruccions Complementàries segons Decret 2413/1973 de 20 de setembre, BOE nº 242 de data 9 d'octubre de 1973.

- Llei 23/1.992, de 30 de juliol, de Seguretat Privada, BOE nº 186 de data 4 d'agost de 1992.

- Reglament de Seguretat Privada segons Reial Decret 2364/1994 de 9 de desembre, BOE nº 8 de data 10 de gener de 1995.
- Norma bàsica NBE-CPI-96, Condicions de Protecció contra Incendis en els Edificis.

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- Ordre de 16 d'abril de 1998 sobre normes de procediment i desenvolupament del Reial Decret 1942/1993.

- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

La següent normativa és d'aplicació a la instal·lació contra incendis projectada:

- Norma bàsica NBE-CPI-96, Condicions de Protecció contra Incendis en els Edificis.

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- Ordre de 16 d'abril de 1998 sobre normes de procediment i desenvolupament del Reial Decret 1942/1993.

- Reglament e Instruccions Tècniques de les Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua

Calenta Sanitària IT.IC.

- Ordenança General d'Higiene i Seguretat del Treball.

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Instruccions Complementàries MI BT.

- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

- Ordenança de Protecció anti-incendi en establiments sanitaris.

- Ordenança Municipal sobre condicions de protecció contra incendis en els edificis, de l'ajuntament de Barcelona.

- Decret sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91, de la Generalitat de Catalunya.

- Normes UNE citades en les anteriors normatives i reglamentacions.

- Directrius per al disseny de Centres d'Atenció Primària

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 d'11 de març i Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- Reglament Electrotècnic per a BT i Instruccions Complementàries segons Decret 2413/1973 de 20 de setembre, BOE nº 242 de data 9 d'octubre de 1973.

- Estàndards en Cablejats de Comunicacions per a Edificis Comercials d'EIA/TIA-568-9 (Associació d'Indústries Electròniques).

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

ÍNDEX

MC.11 SANEJAMENT

MEMÒRIA

1. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
2. URBANITZACIÓ. SANEJAMENT.

BASES DE CÀLCUL I CÀLCULS

1. DISSENY DE LES XARXES DE SANEJAMENT PER PROGRAMA SANEX

MEMÒRIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

1.1. XARXA VERTICAL I ELEMENTS DE DESGUÀS INTERIOR

El material emprat per a la xarxa de baixants serà el tub de PVC sanitari classe C per a evacuació d'aigües pluvials, fecals i mixtes, segons norma UNE 53.114, amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material.

El sistema de sanejament de l'edifici serà del tipus mixte per a la xarxa vertical, recollint l'aigua de pluja de les cobertes i les aigües fecals de l'interior de l'edifici.

Els baixants efectuaran el seu recorregut per patis o forats previstos per arquitectura o tocant a pilars i elements estructurals per a la seva millor suportació.

El desguàs dels aparells sanitaris s'efectuarà pel fals sostre de la planta inferior fins connectar al baixant. També s'admetrà la solució de trams de desguàs encastats en els aparells suspesos que es trobin pròxims als baixants.

La instal·lació de baixants d'aigües fecals disposarà d'un sistema de ventilació primària, format per la perllongació del propi baixant fins a la coberta de l'edifici.

Els desguassos des dels aparells sanitaris fins als col·lectors o baixants es realitzaran amb tub de PVC sanitari classe C , segons norma UNE 53.114, amb accessoris encolats del mateix material.

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

En les zones de sales de màquines i locals humits s'ha previst instal·lar buneres sifòniques per a la recollida d'aigües.

1.2. XARXA HORITZONTAL

La xarxa horitzontal de col·lectors soterrada de sanejament es realitzarà amb canonada de PVC, segons norma UNE 53.332, amb accessoris del mateix material encolats.

La xarxa d'evacuació general es preveu efectuar-la de forma mixta, realitzant col·lectors soterrats per

planta Baixa que evacuaran per gravetat la totalitat de les aigües produï des en l'edifici.

El pendent dels col·lectors, serà com a mínim de l'1 % en tot el seu recorregut, emprant si és possible l'1,5 % per millorar i facilitar l'evacuació.

No obstant, la xarxa de sanejament es dimensionarà tenint en compte els pendents d'evacuació de forma que la velocitat de l'aigua no sigui inferior a 0,3 m/s (per evitar que es dipositin matèries en la canalització) i no superior a 6 m/s (evitant sorolls i la capacitat erosiva o agressiva del fluid a altes velocitats).

2. URBANITZACIÓ. SANEJAMENT

S'ha previst una xarxa de sanejament exterior per recollir les aigües produï des a l'exterior de l'edifici.

La instal·lació de sanejament exterior es realitzarà a partir de dues xarxes independents de recollida segons dues zones exteriors (veure plànols) totalment diferenciades.

La primera xarxa utilitzarà dos embornals i una reixa de recollida com a elements d'evacuació, enllaçant amb la xarxa de sanejament municipal instal·lant de forma prèvia una arqueta sifònica.

La segona instal·lació de sanejament exterior es basarà en la instal·lació de dos embornals per a la recollida d'aigua pluvial de la zona exterior situada en mig de les dues ales arquitectòniques del centre. En aquest cas els dos embornals evacuaran a la xarxa enterrada de l'edifici.

La pendent dels col·lectors des dels elements d'evacuació fins als seus punts terminals o d'enllaç serà com a mínim de l'1,5 % sempre que sigui possible.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

BASES DE CÀLCUL I CÀLCULS

1. DISSENY DE LES XARXES DE SANEJAMENT PER PROGRAMA SANEX

Les característiques del programa són:

- Poder assignar un mètode de càlcul diferent (NTE, GALLIZIO, DIN 1986), a cada tipus de conducte (Derivació, Baixant mixt, Baixant fecal, Baixant pluvial, Col·lector penjat, Col·lector enterrat, Ventilació o Col·lector de ventilació). A més aquest mètode de càlcul es pot modificar, durant l'execució, per poder comprovar els resultats obtinguts segons els diferents mètodes.

- Entrada de la xarxa de conductes d'una manera senzilla i ràpida que ens permeti definir qualsevol xarxa.

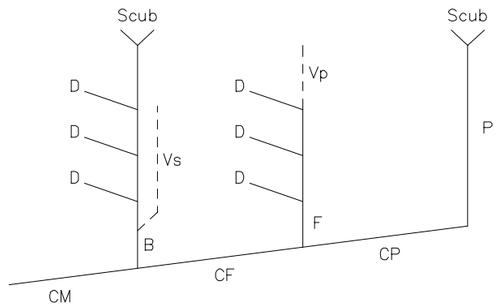
- Mantenir una llibreria d'Aparells Sanitaris i una altra de Mòduls. Un Mòdul serà un conjunt d'Aparells Sanitaris (ex. Bany complet), i el seu objectiu serà simplificar l'entrada de dades.

- Diferents llistats:

  · Dades generals.
  · Resultats (diàmetre i cabal de cada conducte).
  · Relació dels Aparells Sanitaris que apareixen i quantitat.
  · Relació dels metres de canonada que tenim per a cada diàmetre i cada tipus de canonada (PVC, fibrociment, formigó, foneria).

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

ESQUEMA TIPO DE UNA RED DE SANEAMIENTO



B – BAJANTE MIXTO	CM – COLECTOR MIXTO	D – DERIVACION
F – BAJANTE FECAL	CF – COLECTOR FECAL	Vp – VENTILACION PRIMARIA
P – BAJANTE PLUVIAL	CP – COLECTOR PLUVIAL	Vs – VENTILACION SECUNDARIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

ÍNDEX

MC.12 XARXA D'AIGUA FREDA I A.C.S.

MEMÒRIA

1. INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA
2. APARELLS SANITARIS I AIXETES
3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I CONTROL
4. URBANITZACIÓ. REG EXTERIOR

BASES DE CÀLCUL I CÀLCULS

1. INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

MEMÒRIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. LAMPISTERIA

1.1. AIGUA FREDA SANITÀRIA (AFS)

S'alimentarà amb aigua freda sanitària:

- Aparells sanitaris (lavabos, WC, etc.)
- Local de neteja (abocador)
- Sales de consulta i treball (piles i aigüeres)
- Zones neta i bruta
- Vestuaris
- Local de residus (aixeta de neteja)
- Taller de manteniment
- Circuits de climatització
- Preinstal·lació a butaca consulta d'odontologia

1.1.1. Connexió de servei d'AFS

La instal·lació d'aigua freda per a forniment a l'edifici s'inicia en una connexió de servei d'aigua procedent de la xarxa de forniment exterior per part de la companyia concessionària del servei, la qual garantitza el cabal i pressió per a cobrir les necessitats del Centre. L'escomesa es conduirà a la zona prevista para contenir el comptador instal·lat en un armari, amb registre des de l'exterior.

La canonada enterrada des de la connexió de servei exterior fins a l'interior de l'edifici es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat a 10 kg/cm^2 segons UNE 53.131-90, amb accessoris del mateix material; anirà muntada a l'interior de rasa segons les especificacions del fabricant de la canonada.

Es muntarà un comptador general (objecte de la companyia subministradora) de subministrament d'aigua equipat amb vàlvula de retenció per evitar retrocés d'aigua a la xarxa de forniment i vàlvules d'entrada i sortida per facilitar la seva reparació i desmuntatge.

Des del comptador s'efectua una distribució enterrada fins alimentar el dipòsit de reserva i acumulació d'aigua per a ús sanitari.

A més, s'ha previst una derivació de la connexió de servei d'aigua al col·lector del grup de pressió distribuï dor dels diferents circuits per poder alimentar a totes les instal·lacions amb pressió i cabal de la

xarxa de subministrament exterior en cas d'avaria del grup de pressió.

1.1.2. Dipòsits d'acumulació d'AFS

S'instal·larà un dipòsit d'acumulació d'aigua sanitària de 1500 l. per a la totalitat de l'edifici. Aquest dipòsit permetrà disposar de reserva d'aigua en cas de tall de subministrament o avaria en la xarxa de forniment.

El dipòsit d'acumulació i reserva d'aigua serà del tipus prefabricat en polietilè i disposarà de vàlvula de pas a l'entrada per a emplenat manual, vàlvula de flotador per a emplenat automàtic, sobreeixidor, entrada d'home per a neteja, joc de nivells i alarma per mínima i per excés d'aigua, amb nivell de protecció per evitar el funcionament de les bombes dels grups de pressió sense aigua acumulada.

S'ha previst la instal·lació d'un equip programador electrònic, connexionat amb una electrovàlvula intercalada en el by-pass de l'escomesa que alimenta la instal·lació, amb l'objecte de posar en marxa el grup de pressió en unes hores programades, garantitzant diàriament la renovació de l'aigua acumulada en el dIpòsit.

1.1.3. Grup de pressió d'AFS

S'ha previst instal·lar un grup de pressió per alimentar la totalitat de l'edifici.

El grup de pressió estarà format per tres bombes centrífugues verticals multicel·lulars i disposarà d'un dipòsit regulador de membrana.

Les bombes dels grups de pressió disposaran de vàlvules, filtres, vàlvules de retenció en la impulsió, maniguets antivibratoris en la impulsió i aspiració i entraran en cascada i es variaran les condicions per a que entrin, de forma alternativa, a fi de permetre un uniforme desgast de totes les bombes.

El grup de pressió disposarà d'un quadre elèctric propi per a l'alimentació i el control de les bombes, incorporant presòstats, amperímetres individuals per bomba, voltímetres, polsadors de parada i marxa manual individual per bomba, pilots individuals, temporitzador i comptador d'hores.

Es muntarà un variador de freqüència de forma tal que permeti regular la velocitat de les bombes del grup de pressió i aconseguir que es comportin com a bombes de velocitat variable; amb la finalitat d'adequar el

subministrament del cabal a la xarxa de manera proporcionada a la demanda, mantenint sempre una pressió constant a la xarxa i evitant en el possible les variacions de pressió dels grups de velocitat constant. Pel bon funcionament d'aquest tipus de regulació es muntaran els següents elements (convertidor de freqüència adequat a la potència de les bombes, transductor de pressió amb senyal de sortida i mòdul de control electrònic).

A la sortida dels grups de pressió d'aigua sanitària s'instal·larà un col·lector distribuï dor d'acord amb l'esquema de principi, del que partiran els circuits independents d'aigua freda i fluxòmetres de distribució general i circuit d'alimentació a instal·lació d'aigua calenta sanitària. El col·lector disposarà d'aixetes de buidat, manòmetre i vàlvula de seguretat.

S'alimentarà amb aigua freda sanitària tots els aparells sanitaris de l'edifici i locals amb aquesta necessitat. Els inodors s'alimentaran a partir de la xarxa de fluxòmetres, i els abocadors disposaran d'una alimentació doble d'aigua freda (fluxòmetre i aigua freda).

Cadascun dels circuits que surten del col·lector d'aigua freda disposaran d'una clau de tancament per poder independitzar-los de la resta de la instal·lació en cas de necessitat per avaria o altra causa.

1.1.4. Distribució d'AFS

Des del col·lector de sortida del grup de pressió amb by-pass per a alimentació des de la connexió de servei, s'efectua una distribució de canonades per planta baixa dirigint la distribució cap als muntants. A partir d'aquests s'alimentarà tota la planta primera.

En el recorregut dels muntants i col·lectors generals d'aigua freda, es realitzaran les derivacions corresponents per alimentar als locals amb necessitat d'aquesta instal·lació a les dues plantes, amb recorreguts horitzontals per sostres i falsos sostres i baixades verticals d'alimentació als aparells.

El sistema utilitzat ha estat el d'efectuar recorreguts horitzontals per l'interior de falsos sostres fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades per a cada aparell o punt de consum i protegides amb tub de PVC coarrugat per a una lliure dilatació de les canonades i al mateix temps evitar desperfectes per contacte del material de l'obra amb la canonada. De la mateixa manera, encara que encastada pel sòl, es farà la preinstal·lació per a la butaca d'odontologia.

El material emprat en la xarxa de distribució general d'aigua freda tub de coure dur estirat segons UNE EN-1057 amb accesoris del mateix material d'unió per termofusió.

1.1.5. Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFS

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polsades i del tipus papallona per als diàmetres superiors.

Es col·locaran vàlvules de pas en cada alimentació a un grup o zona de serveis, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

Existirà un conjunt de vàlvules destinades a la sectorització, corresponent-se amb les quatre ales del C.A.P.

1.1.6. Aï llament de canonades d'AFS

S'aï llaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. No s'aï llaran les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat en l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aï llar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC coarrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aï llament escollit és a base de camisa aï llant sintètica de 10 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aï llats a base del mateix material.

En l'interior de les sales de màquines de les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons norma DIN.

Una cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació.

1.2. AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)

S'alimentarà amb aigua calenta sanitària:

- Aparells sanitaris (lavabos)
- Sales de consulta i treball (piles i aigüeres).
- Zona bruta i neta
- Vestuaris

1.2.1. Connexió de servei d'ACS

La instal·lació d'aigua calenta sanitària per a l'edifici s'inicia en una derivació del col·lector d'impulsió del grup de pressió d'aigua freda situat a la sala de màquines de planta baixa, amb clau de tall a fi de poder independitzar la instal·lació en cas d'avaria o necessitat, facilitant els treballs de reparació i manteniment.

1.2.2. Producció d'ACS

S'ha previst realitzar la producció de l'aigua calenta sanitària mitjançant bescanviador interior instal·lat en l'interior de l'acumulador, alimentat des de circuit de la caldera (objecte del projecte de climatització i calefacció).

L'aigua escalfada s'emmagatzemarà en un dipòsit horitzontal acumulador d'aigua calenta de 1000 litres, galvanitzat per immersió en calent, interior i exteriorment, per a previsió de treball de 8 kg/cm^2, incorporant boca d'home per a registre i neteja, brides per a entrada i sortida d'aigua, aixeta de buidat, purgador automàtic d'aire i vàlvula de seguretat conduï da a desguàs.

El bescanviador interior del dipòsit d'acumulació rebrà l'aigua escalfada a una temperatura de 50/60 °C i la distribuiran als circuits d'impulsió d'aigua calenta sanitària a una temperatura màxima de 38/40 °C.

Per poder regular la temperatura es col·locarà una vàlvula de tres vies motoritzada, d'acció ràpida i manada per sonda de temperatura col·locada en un dipòsit d'amidament intercalat en la xarxa.

El dipòsit d'aigua calenta sanitària disposarà de protecció catòdica contra la corrosió mitjançant la instal·lació d'ànodes de magnesi amb lector instantani de càrrega per comprovar l'estat dels ànodes en qualsevol moment.

1.2.3. Distribució de l'ACS

El material emprat en la xarxa de distribució d'aigua calenta sanitària serà el tub de coure dur estirat segons UNE EN-1057 amb accessoris del mateix material d'unió per termofusió.

La distribució a l'edifici es realitza a partir del acumulador per planta Baixa, paral·lela a la descrita en aigua freda, fins a la derivació als punts de consum.

En l'interior de cada local amb consum s'efectuarà una distribució de canonades d'aigua calenta sanitària a partir de la vàlvula de pas, paral·lela a la de l'aigua freda.

Les distribucions a l'interior de les plantes en horitzontal pel fals sostre i amb baixades verticals encastades d'alimentació als aparells sanitaris seran paral·leles a les d'aigua freda.

Des dels punts més allunyats de la instal·lació d'aigua calenta sanitària s'efectuarà un retorn fins al grup de bombes a fi de mantenir la temperatura d'utilització en la canonada d'impulsió.

La recirculació de l'aigua calenta sanitària s'efectua mitjançant un grup de dues bombes que aspiren dels extrems de la xarxa d'impulsió d'aigua calenta sanitària. Aquestes bombes estaran muntades amb vàlvules de tall i vàlvula de retenció a la sortida del circuit.

1.2.4. Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'ACS

En la xarxa de distribució d'aigua calenta es col·locaran les mateixes vàlvules descrites per a la xarxa d'aigua freda.

S'instal·laran vàlvules de sectorització en els mateixos punts que en els casos de la xarxa d'AF i de fluxors.

1.2.5. Aï llament de canonades

S'aï llaran les canonades dels circuits d'aigua calenta i retorn per evitar pèrdues de calor. No s'aï llaran les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aï llar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC coarrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre

el material d'obra i les canonades.

L'aï llament escollit és a base de camisa aï llant sintètica de 30 mm de gruix per a diàmetres de canonada de 50 mm o superiors i de 20 mm de gruix per a diàmetres de canonada inferiors, amb accessoris aï llats a base del mateix material.

El dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària estarà calorifugat amb escuma de poliuretà rígid injectat.

A l'interior de les sales de màquines de les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons norma DIN.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació.

2. SANITARIS I AIXETES

2.1. APARELLS SANITARIS

Distribuï ts per l'edifici s'instal·laran dutxes, aigüeres, wàters amb fluxòmetre, lavabos, piles i abocadors amb fluxòmetre.

Els aparells sanitaris dels lavabos seran de porcellana vitrificada color blanc.

2.2. AIXETES

Les aixetes dels lavabos serà del tipus monoblock, amb barrejador d'aigua freda i calenta, cromats amb vàlvula de regulació i connexions flexibles.

Les aixetes de les piles i aigüeres serà del tipus monoblock, barrejador d'aigua freda i calenta, amb canella alta, vàlvules de regulació i connexions flexibles.

Les aixetes de les dutxes seran monoblock barrejador d'aigua freda i calenta, equipades amb el conjunt de dutxa format per flexo, suport i teledutxa.

Totes les aixetes monoblocks equiparà vàlvules anti retorn.

Els fluxors automàtics dels inodors seran d'obertura mitjançant palanca i disposarà de vàlvula de tall, tub de descàrrega cromat i tancament automàtic regulable.

3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I CONTROL

3.1. QUADRE GENERAL DE LAMPISTERIA

En la sala de màquines de lampisteria situada en la planta baixa es muntarà un quadre general alimentat des de la part de subministrament preferent del Quadre General de Baixa Tensió, amb sortides independents per a cadascun dels següents elements:

- Quadre grup pressió AFS.
- Bomba recirculació circuit retorn A.C.S.
- Elements de control (electrovàlvules, nivells, etc).

La potència elèctrica necessària a l'entrada d'aquest quadre és de 7,5 kW i la tensió d'escomesa és de 380 V.

Aquest quadre estarà format per armaris metàl·lics dimensionats per a una capacitat d'un 120 % per cobrir possibles ampliacions i tindrà un grau de protecció IP- 559. Aquests quadres contindran l'aparellatge de control, maniobra i protecció descrit en l'esquema unifilar corresponent, les sortides que ho necessitin estaran dotades del corresponent trafo a 12/24 V.

3.2. CONNEXIONAT ELÈCTRIC

La distribució de connexionat elèctric des dels quadres elèctrics de mecàniques, fins a cadascun dels motors i quadres secundaris de la instal·lació s'efectuarà mitjançant cable de designació RV 0,6/1 kV instal·lat solta tub o safata. La connexió a maquinària serà mitjançant tubs flexibles amb carcassa metàl·lica.

Les caixes de derivació i registre seran metàl·liques i estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada dels tubs.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà des dels quadres elèctrics, que a la vegada estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent en l'edifici.

La distribució de connexionat elèctric des dels quadres elèctrics fins a cadascun dels quadres i motors de la instal·lació es realitzarà amb conductors unipolars de 0,6/1 kV, per als elements de control i regulació s'empraran conductors unipolars de 0,6/1 kV.

Aquests conductors seran canalitzats a través de tub metàl·lic o safata de PVC amb tapa registrable.

3.3. INSTAL·LACIONS DE GESTIÓ

S'ha previst una sèrie d'elements de camp distribuï ts per l'edifici, per tal de donar informació a través d'un possible sistema de gestió de les incidències registrades a través d'aquests elements. La relació i situació d'aquests elements en la instal·lació és la següent:

- Comptador general en l'escomesa a l'edifici en planta baixa, del tipus emissor d'impulsos per a registrar consums d'aigua diari, acumulat i puntual.

- Contactors per a senyals d'estat (aturada/marxa) en el quadre elèctric del grup de pressió per a gestió i control de les bombes.

- Contactors per a senyals d'estat (aturada/marxa) de les bombes d'aigua calenta sanitària.

- Sortides i elements comunicables amb el sistema de gestió en l'equip de control i regulació de A.C.S. per a registrar temperatura dels circuits d'aquesta instal·lació.

El sistema de gestió de l'edifici controlarà les instal·lacions de mecàniques a través de diferents sensors i actuadors muntats en la instal·lació.

4. URBANITZACIÓ. REG EXTERIOR.

4.1. XARXA DE REG (XR)

L'edifici disposarà d'un sistema de reg per a les zones existents en l'exterior de l'edifici a base de boques

de reg.

4.1.1. Distribució de XR

La instal·lació s'inicia en el col·lector d'aigua freda sanitària, situat a la sala de màquines. Just després del col·lector s'instal·larà una clau de tall per poder independitzar la xarxa en cas de necessitat.

El material utilitzat per a la distribució serà el tub de coure dur estirat segons UNE EN-1057 amb accessoris del mateix material d'unió per termofusió.

La distribució es realitza pel fals sostre de la planta baixa de forma paral·lela a la d'aigua freda, fluxors i d'aigua calenta, accedint a l'exterior per cada una de les tres boques de reg que s'instal·laran.

BASES DE CÀLCUL I CÀLCULS

1. INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

1.1. CONSUMS UNITARIS

Els cabals dels punts de consum de l'edifici es resumeixen en la següent taula:

Consums instantanis per aparell i diàmetres de connexió

Aparell	Cabal (l/s)	DN Connexió (mm)
Dutxa	0,20	15
Aigüera	0,20	12
Wàter amb fluxor	1,50	40
Lavabo	0,10	12
Abocador	0,15	15
Abocador fluxor	1,5	40
Aixeta de neteja	0,3	15
Boca de reg	0,6	25

1.2. BASES DE CÀLCUL PER A LA XARXA DE LAMPISTERIA

1.2.1. Càlcul del cabal instantani

El cabal total instantani (Q_{tot}) d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis (Q_i) dels punts de consum situats aigües avall, sent n_i el número d'aparells del tipus i aigües avall.

$$Q_{tot} = \sum (Q_i \times n_i)$$

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1.2.2. Càlcul del cabal simultani

Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha seguit la Norma Francesa NFP 41.204, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneï tat obtingut amb la següent expressió:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

on n és el número d'aparells alimentats.

El cabal simultani del tram s'obté amb la següent expressió: $Q_{sim} = Q_{tot}$ x K

Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha seguit la Norma Alemanya DIN 1988, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneï tat obtingut amb la gràfica que dóna la norma. El coeficient depèn del ús de l'edifici (vivenda, oficina, hotel, magatzem o hospital) i del cabal instantani del tram.

1.2.3. Càlcul de diàmetres

El diàmetre de les canonades s'obté a partir de les velocitats màximes admeses en circuits d'aigua de lampisteria: en general d'1,5 m/s i 1,2 m/s en la distribució interior en edificis que exigeixen un nivell acústic baix (teatres, auditoris,...). El diàmetre nominal (DN) es calcula amb la següent expressió

$$DN(mm) = \sqrt{\frac{4.000 \times Q_{connexio}(l/s)}{\pi \times V(m/s)}}$$

on Q és el cabal simultani en l/s i v la velocitat en m/s.

1.3. CÀLCUL DE LA CONNEXIÓ DE SERVEI

1.3.1. Càlcul del cabal $Q_{connexió\ de\ servei}$ (l/s)

S'adjunten resultats dels càlculs realitzats, basats en tot el descrit anteriorment.

CIRCUIT	**Q (l/s)**
AIGUA FREDA	1,043
FLUXÒMETRES	6,197
TOTAL = $Q_{connexió\ de\ servei}$ (l/s)	7,240

S'adjunten fulls de càlculs.

1.3.2. Càlcul de la pressió mínima d'entrada $P_{connexió\ de\ servei}$ (kPa)

PARÀMETRE	**VALOR**
P_{min} (kPa)	200
H (kPa)+ Δp (%)	237
TOTAL = P_{grup} (kPa)	437

H: Diferència de cota entre el punt de connexió de servei i el punt de consum més elevat.
P_{min}: Pressió mínima de connexió de servei als punts de consum.
Δp: Percentatge de les pèrdues de càrrega (veure càlculs).
Pressió disponible en la xarxa de forniment: 4 - 5 kg/cm²

1.3.3. Dimensionat del diàmetre de la connexió de servei

Per al càlcul del diàmetre de la connexió de servei s'utilitza l'expressió:

$$DN(mm) = \sqrt{\frac{4.000 \times Q_{connexio}(l/s)}{\pi \times V(m/s)}}$$

$Q_{connexió\ de\ servei}$ (l/s) = 7,240
V (m/s) = 1,021
DN (mm) = 100 (PE110)

1.4. DIMENSIONAT DEL DIPOSIT DE RESERVA D'AIGUA

1.4.1. Hipòtesi de càlcul per a càlcul emmagatzematge aigua sanitària

Tal com es descriu a les "Directrius per al disseny de C.A.P." vigents:

Tenim 15 consultes x 100 litres : 1.500 litres
S'ha previst dipòsit de: 1.500 litres

1.4.2. Càlcul del temps d'emplenat del dipòsit Q_{ll} (l/s)

PARÀMETRE	VALOR
V_{dep} (m^3)	1,5
t_{11} (min)	60
Q_{11} (l/s)	0,42

1.5. PRODUCCIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA

1.5.1. Hipòtesi de càlcul per a càlcul emmagatzematge A.C.S.

CONSULTES
Consum estimat per consulta: 90 l/dia
Consum total 90 x15 = 1.350 l/dia

ALTRES USOS
Àrea d'atenció continuada: 1 x 5 l/ús x 24 usos/dia = 120 l/dia
Manteniment: 5 l/ús x 24 usos/dia = 120 l/dia
Dutxes: 6 x 50 l/ús x 2 usos/dia = 600 l/dia
Lavabos: 15 l/ús x 5 usos/dia x 7 l/ús = 525 l/dia

Àrea d'educació sanitària: 500 l/dia
Consum total: 3.215 l/dia

Consum diari d'ACS	C_d	3.215	1

Coeficient simultaneï tat	k	0,3	
Consum mig horari durant l'hora punta	C	965	l/h

Nº total d'hores de consum en un dia	n	18	h
Total de hores punta en un dia	õt_c	3	h
Duració màxima d'una punta	t_c	1,5	h
Temperatura de l'aigua freda	T_f	10	ºC
Temperatura d'utilització	T_u	40	ºC
Temperatura de preparació	T_p	60	ºC
Temps de preparació	t_p	3	h
Volum d'acumulació	V	745	l
Potència d'escalfaments	P(min)	12	kW

S'adjunta full de càlculs.

S'ha previst acumular 1000 litres amb una potència de consum de 12 kW

1.6. GRUPS DE PRESSIÓ

1.6.1. Càlcul del cabal Q_{grup} (l/s)

Segons càlculs realitzats amb programa de càlcul per a xarxes de lampisteria (els fulls dels quals s'adjunten en aquest projecte), obtenim les següents dades de partida per a la selecció del grup de pressió:

Cabal simultani xarxa aigua freda: 1,043 l/s
Cabal simultani xarxa fluxòmetres: 6,197 l/s
Cabal total grup de pressió: 7,240

S'adjunta full de càlculs.

1.6.2. Càlcul de la pressió de treball P_{grup} (kPa)

PARÀMETRE	VALOR
P_{min} (kPa)	200
H (kPa) + Δp (%)	237
P_{asp} (kPa)	50
P_{grup} (kPa)	487

H: Diferència de cota entre el dipòsit i el punt de consum més elevat.

P_{min}: Pressió mínima de connexió de servei als punts de consum.

Δp: Percentatge de les pèrdues de càrrega respecte al punt més desfavorable.

P_{asp}: Pèrdues en l'aspiració del grup de pressió.

1.6.3. Selecció del grup de pressió

DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
Model:	WILO COM 3-1106
Tipus:	Hidropneumàtic amb variador de freqüència i dipòsit de 150 l
Nº de bombes:	3 verticals
Cabal unitari per bomba:	3,76 l/s
Pressió de treball:	491 kPa
Orificis (asp/imp):	DN 50
Col·lector d'aspiració:	DN 100
Col·lector d'impulsió:	DN 100
Alimentació elèctrica:	380 V
Potència elèctrica total:	(3 kW x 3) = 9 kW
Velocitat bombes:	2.900 rpm

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

ÍNDEX

MC.13 ELECTRICITAT

MEMÒRIA

1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS
2. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ
3. XARXA DE TERRES I PARALLAMPS

BASES DE CÀLCUL I CÀLCULS

1. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

MEMÒRIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS

Subministrament elèctric

L'edifici disposarà d'un sistema de subministrament que correspon a subministrament de xarxa.

- **Subministrament de xarxa.** Realitzat a través d'una escomesa trifàsica 380/220 V. La potència màxima prevista serà de 100 kW. La contractació es realitzarà en la modalitat de baixa tensió.

Esquema de les instal·lacions

La distribució interior de les instal·lacions de baixa tensió es farà a partir d'un quadre elèctric principal (QGBT) alimentat en subministrament de XARXA. S'ha previst la possibilitat d'una futura connexió a SAI (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda)

La distribució interior en xarxa estabilitzada es farà a partir d'un quadre elèctric principal alimentat del grup de continuï tat (SAI). Aquest quadre quedarà integrat en el Q.G.B.T., tal com es pot observar a l'esquema unifilar.

En cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció per als circuits elèctrics de la seva influència, constituint el que nomenarem quadres secundaris. Els quadres secundaris s'alimentaran directament del quadre principal. Es construiran quadres separats per a subministraments de xarxa normal (SN) i de xarxa estabilitzada (SAI).

2. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

2.1. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

Sistema trifàsic 380 V, tres fases, quatre conductors, neutre connectat a terra, 50 Hz.

2.2. POTÈNCIA MÀXIMA PREVISTA

D'acord amb l'estimació de càrregues que es relaciona en els fulls de càlcul, la potència màxima prevista serà la següent:

Potència màxima prevista

Subministrament normal:	100 kW
Subministrament S.A.I:	20 kVA

2.3. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

2.3.1. Caixes generals de protecció (C.G.P.)

Les caixes seran del tipus establert per l'Empresa Subministradora en les seves normes particulars. Seran precintables i respondran a les característiques elèctriques constructives assenyalades en la norma UNESA 1403B. En el seu interior s'instal·laran tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars, amb poder de tall al menys igual al corrent de tallacircuit possible en el punt de la seva instal·lació. Disposaran, a més, d'un born de connexió per al conductor neutre i un altre per a la posada a terra de la caixa.

La caixa general de protecció s'instal·larà en muntatge de superfície o encastat en planta baixa, en un punt de tràfic general amb fàcil i permanent accés.

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	400 A
Tensió nominal:	440 V
Nivell d'aï llament.	
A freqüència industrial 1 minut:	2.500 V entre parts actives
	8.000 V entre parts actives i massa
A ona de xoc:	20 kV entre parts actives i massa
Resistència als tallacircuits:	13 kA (1 sg)
Grau de protecció:	IP.437

2.3.2. Línies repartidores

Al tractar-se d'un subministrament a un sol abonat la línia repartidora i derivació individual passen a ser una mateixa línia que adopta les funcions de derivació individual. Les proteccions situades en l'interior de la caixa general de protecció, enllaçaran directament amb el corresponent conjunt de protecció i amidament on estaran situats els comptadors de l'abonat i els dispositius privats de comandament i

protecció.

Les línies d'enllaç estaran constituï des per conductors de coure amb aï llament de polietilè reticulat i coberta de PVC per a 1.000 V de servei, segons designació UNE RV 0,6/1 kV, canalitzats sobre safates metàl·liques cegues d'acer galvanitzat proveï des de tapa registrable.

Per a el càlcul de la secció d'aquestes línies es considerarà una caiguda de tensió màxima de l'1 % (Instr. MI.BT.013).

2.3.3. Conjunts de protecció i amidament (C.P.M.)

Els conjunts de protecció i amidament corresponents als diferents subministraments quedaran disposats en l'interior d'un local tancat, destinat únicament a aquest fi, situat en planta baixa. Les dimensions d'aquest recinte seran les fixades en la norma UNIE 410-6.
Els diferents elements que constitueixen cadascuna de les diverses unitats quedaran ubicats en l'interior d'envoltants de doble aï llament precintables, segons RU 1410 B.

Característiques elèctriques

Tipus:	T-30
Intensitat nominal:	250 A
Tensió nominal:	440 V

2.4. QUADRE PRINCIPAL (QGBT)

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Se dimensionarà el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP43 / IK07.

El quadre es farà segons normes CEI 439.1 i UNE 20.098-1.

El connexionat entre aparamenta es realitzarà amb platines de coure seguint l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	< 630 A
Tensió assignada d'utilització:	< 1.000 V
Tensió assignada d'aï llament:	< 1.000 V
Corrent admissible de curta durada:	85 kA eff/1 sg
Corrent de cresta admissible:	187 kA

Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides estaran constituï des per interruptors automàtics de baixa tensió en caixa emmotllada que hauran de complir les condicions fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relès magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: 20 kA eff (380/415 V).

Aquests interruptors incorporaran, generalment, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en l'esmentada Especificació Tècnica.

Tots els elements compliran normativa general CEI-497 i UNE 60.947.

2.5. CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA

2.5.1. Compensació en les sortides B.T.

Es col·locaran bateries automàtiques de condensadors per compensar el factor de potència de la instal·lació., en les sortides BT del QGBT utilitzant una compensació global, per beneficiar-nos de les següents avantatges:

- Suprimir les penalitzacions per un consum excessiu d'energia reactiva.
- Ajustar la potència aparent a la necessitat real de la instal·lació.
- Descarregar el centre de transformació (potència disponible en kW).

Utilitzarem una compensació variable ja que ens trobem davant una instal·lació on la demanda de reactiva no és fixa, subministrant la potència segons les necessitats de la instal·lació.

Les bateries de condensadors es dimensionaran per obtenir un factor de potència de 0,95 amb la finalitat

d'evitar el pagament en concepte d'energia reactiva i obtenir, si cal, una bonificació sobre els termes d'energia i potència per aquest concepte.

Les bateries de condensadors estaran constituï des per unitats completes amb contactors de comandament i condensadors, provades a fàbrica i llestes per ser connectades a la xarxa. La unitat base estarà composta per un regulador (vàrmetre) que manté el factor de potència a un valor determinat, connectant o desconnectant condensadors unitaris nomenats esglaons. Aquesta unitat base ja constitueix, per ella mateixa, una bateria automàtica de petita potència.

Característiques elèctriques

Potència nominal:	35 kVAr
Tensió nominal:	400 V
Classe d'aï llament:	0,6 kV
Freqüència:	50 Hz
Temperatura de treball:	-5 a +45 °C
Sobrecàrregues admissibles	
- Límit a 50 Hz 1 min :	2,5 kV
- Límit ona de xoc 1-2/50 ms:	15 kV

2.6. LÍNIES A QUADRES SECUNDARIS

Són les línies d'enllaç entre el quadre principal (QGBT) i els quadres secundaris de zona i planta.

Els conductors emprats per a aquestes línies seran de coure amb aï llament de polietilè reticulat i coberta d'EPR, no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius, i correspondran a la designació RDt 0,6/1 kV. Es canalitzaran sobre safates d'acer galvanitzades en calent amb tapa registrable.

Per al càlcul de la secció d'aquestes línies haurà de considerar-se una caiguda de tensió màxima de l'1 %.

2.7. QUADRES SECUNDARIS

En cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció per als circuits elèctrics de la seva influència. Les característiques constructives d'aquests quadres seran les assenyalades en les

Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Es dimensionaran els quadres en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP.43 / IK.07.

Els quadres i els seus components seran projectats, construï ts i connexionats d'acord amb les següents normes i recomanacions:

- UNE-EN 60439.1
- CEI 439.1

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	< 630 A
Tensió d'utilització:	< 1.000 V
Tensió d'aï llament:	< 1.000 V
Corrent admissible de curta durada:	35 kA eff/1 sg
Corrent de cresta admissible (50 Hz):	53 kA

Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa emmotllada aï llant, de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió" només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituï des per interruptors automàtics magnetotèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i tallacircuits, de les característiques següents:

Calibres:	6 a 63 A regulats a 20 °C
Tensió nominal:	220/380 V ca
Freqüència:	50 Hz
Poder de tall :	Mínim 10 kA

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aï llament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

Calibres:	Mínim 40 A
Tensió nominal:	220 V (unipolars) o 380 V (tetrapolars)

Sensibilitat: 30 mA (enllumenat i preses de corrent)
300 mA (màquines i força en sales d'instal·lacions)

Totes les sortides l'actuació de les quals estigui prevista es realitzi de forma local i/o a distància, mitjançant control manual o a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un número elevat d'obertures i tancaments.

2.8. INSTAL·LACIÓ INTERIOR

La instal·lació interior de planta es realitzarà amb:

Cables:

- Potència: Es realitzarà amb conductors de coure amb aï llament de polietilè reticulat per a 1.000 V en servei amb designació UNE RDt 0,6/ 1 kV.

- Control i comandament: Es realitzarà amb conductors de coure amb aï llament de PVC per a 750 V designació H07V.

Tubs:

- Execució superfície: Seran d'acer galvanitzat blindat roscat / endollable.

- Execució encastada: Seran de PVC doble capa grau de protecció 7.

Safates:

- Seran d'acer galvanitzades en calent amb tapa registrable.

Caixes:

- Superfície: Seran metàl·liques plastificades, de grau de protecció IP.55.

- Encastada: Seran de baquelita, amb gran resistència dielèctrica dotada de racods. Com a norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb els números de circuits de distribució.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció MI BT.018.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la MI.BT.019.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària, equivaldrà, quan menys, al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm per a la seva fondària i 80 mm per al diàmetre o costat inferior. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions per simple, retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, pot permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

2.9. ENLLUMENATS GENERALS

Nivells mitjos d'il·luminació

Els nivells mitjos d'il·luminació previstos per a les diferents àrees de l'edifici són els següents:

- Vestíbul i zones de pas: 200 lux
- Despatxos i oficines: 400 lux
- Sales de consultes, tractaments i boxes polivalents: 500 lux
- Aula i sala de personal: 300 lux
- Vestidors i sanitaris: 150 lux

Sistemes d'il·luminació

S'ha previst de forma general la utilització de l'enllumenat de fluorescència amb llums compactes o tubs de baix consum d'energia, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

2.10. ENLLUMENATS ESPECIALS

Seguint les prescripcions assenyalades en la MI.BT.025, es disposarà un sistema d'enllumenat d'emergència i senyalització per preveure una eventual manca de l'enllumenat normal per avaria o deficiències en el subministrament de xarxa.

L'enllumenat d'emergència haurà de permetre, en cas de fallada de l'enllumenat general, l'evacuació segura i fàcil de les persones cap a l'exterior de l'edifici i haurà de funcionar durant una hora com a mínim proporcionant en l'eix dels punts principals una il·luminació adequada.

L'enllumenat de senyalització haurà d'assenyalar de manera permanent la situació de les portes, passadissos, escales i sortides de l'edifici i haurà de proporcionar en l'eix dels passos principals una il·luminació mínima d'un lux.

L'enllumenat d'emergència i senyalització estarà constituï t per aparells autònoms alimentats en subministrament de xarxa normal la posada en funcionament del qual es realitzarà automàticament al produir-se una fallada de tensió en la xarxa de subministrament o quan aquesta baixi del 70 % del seu valor nominal.

2.11. ALIMENTACIONS USOS VARIS

D'acord amb la disposició del mobiliari i les necessitats previstes es disposaran alimentacions i preses de corrent per a les diverses utilitzacions.

En els fulls de càlcul es fa relació de les previsions de potències elèctriques per zones d'utilització i tipus de subministrament, així com el resum de les mateixes i el dimensionat dels diferents equips.

2.12. POSADA A TERRA

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra de que haurà de dotar-se l'edifici.

D'acord amb la normativa MI BT.017, els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent:

- Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa

secció que els conductors actius.

- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².

- Per a seccions de fase superiors a 35 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lela aquests i presentarà les mateixes característiques d'aï llament.

En les instal·lacions de les cambres de bany o lavabos es respectaran els volums de prohibició i de protecció fixats en la MI BT 024. Es realitzarà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques i les masses dels aparells sanitaris, d'acord amb la referida MI.BT.024.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció MI.BT. 017, Instrucció MI.BT.039, Normativa NTE IEP i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aï llament apropiat a les tensions induï des que apareixen en aquests conductors en cas de manca.

3. XARXA DE TERRES I PARALLAMPS

3.1. XARXA DE TERRES

Objecte de la posada a terra

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió respecte a terra que pot aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d'aï llament (tensió de contacte); i assegurar el funcionament de les proteccions. Els valors que es consideren admissibles per al cos humà són:

- Locals humits: 24 V
- Locals secs: 50 V

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic *directe* entre determinats elements d'una instal·lació i un elèctrode o grup elèctrodes enterrats en el sòl. Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny.

Altrament, la posada a terra permet el pas a terra dels corrents de manca o de descàrregues d'origen atmosfèric.

Per garantir la seguretat de les persones en cas de corrent de defecte, s'estableixen els següents valors de **resistència de pas a terra màxima** del conjunt de l'edifici: 10 Ω

Parts de la instal·lació de posada a terra

- El terreny: Absorbeix les descàrregues
- Preses de terra: Elements d'unió entre terreny i circuit. Estan formades per elèctrodes (2) embeguts en el terreny que s'uneixen, mitjançant una línia d'enllaç amb terra (3), als punts de posada a terra (4) (situats normalment en pericons).
- Línia principal de terra: Uneix els punts de posada a terra amb les derivacions necessàries per a la posada a terra de totes les masses.
- Derivacions de les línies principals de terra: Unions entre la línia principal de terra i els conductors de protecció.
- Conductors de protecció: Unió entre les derivacions de la línia principal de terra i les masses, a fi de protegir contra els contactes indirectes.

Segons la instrucció MI.BT.023 i les Normes Tecnològiques de l'edificació NTE IEP/73 s'ha dotat al conjunt dels edificis d'una posada a terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció amb una resistència a 22ºC inferior a 0,524 Ohm/km formant un anell tancat que integri a tot el complex.

A aquest anell hauran de connectar-se elèctrodes d'acer recobert de coure de 2 metres de longitud, i diàmetre mínim de 19 mm clavats verticalment en el terreny, soldats al cable conductor mitjançant soldadura aluminotèrmica tipus Cadwell, (el clavat de la pica s'efectuarà mitjançant cops curts i no molt forts de manera que es garanteixi una penetració sense ruptures).

El cable conductor es col·locarà en una rasa a una profunditat de 0,80 metres a partir de la última solera transitable.

Es disposaran ponts de prova per a la independització dels circuits de terra que es desitgin mesurar sense tenir influència dels restants.

A la presa de terra establerta es connectarà tot el sistema de canonades metàl·liques accessibles, destinades a la conducció, distribució i desguassos d'aigua o gas a l'edifici, tota massa metàl·lica important existent en la zona de la instal·lació i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, havent-se de complir el que s'exposa en la especificació tècnica que acompanya a aquest projecte.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de tallacircuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixin les línies d'enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm² de secció, per a les línies d'enllaç amb terra, si són de coure.

Els conductors nus enterrats en el sòl es considerarà que formen part de l'elèctrode de posada a terra.

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aï llament apropiat a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas de manca.

En el nostre cas s'han considerat instal·lacions independents per a (Baixa Tensió i parallamps).

El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.
Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctrica continua en la que no podran incloure's ni massa ni elements metàl·lics, qualsevol que siguin aquests. Les connexions a massa i a elements metàl·lics s'efectuaran per derivacions del circuit principal.

Aquests conductors tindran un contacte elèctric, tant amb les parts metàl·liques i masses com amb l'elèctrode. A aquests efectes es disposarà que les connexions dels conductors s'efectuï n amb molta cura, per mitjà de peces d'empalmament adequades, assegurant una bona superfície de contacte de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió.

Es prohibeix la utilització de soldadures de baix punt de fusió, tals com: Estany, plata, etc.

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent en l'edifici.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

D'acord amb la Instrucció MI.BT.017, els conductors de protecció seran independents per circuit, hauran de ser de les següents característiques:

- Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.

- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².

- Per a seccions de fase superiors a 35 mm² fins a 120 mm^2 el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

S'ha optat per acotar les seccions mínimes de la taula V, ja que el cas de defecte franc els dispositius de tall actuaran abans de que els conductors de protecció experimentin un increment superior a 100°C.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aï llament.

Es seguiran les seccions marcades en cadascun dels plànols, que acompanyen a aquesta Memòria.

L'instal·lador haurà de verificar i/o completar els valors teòrics que s'han inclòs en les bases de càlcul del sistema de posada a terra tant en baixa tensió com en mitja (no inclòs en aquest projecte) de forma que durant l'execució de l'obra s'obtinguin els valors desitjats.

3.2. PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

S'instal·larà en l'edifici un sistema de protecció contra descàrregues atmosfèriques format per un conjunt de captació situat sobre pal.

Els capçals seran del tipus d'ionització natural i estaran constituï ts per una sèrie de puntes captadores de les descàrregues atmosfèriques gràcies al seu efecte "corona" (efecte multiplicador del camp elèctric degut a la seva especial geometria). Estaran construï ts en acer inoxidable AISI 316 (18/8/2), UNE 36-016-89 i aniran proveï ts d'un sòlid sistema d'adaptació que haurà de permetre la unió entre parallamps, pal i cable de baixada. El parallamps haurà de ser el punt més alt de la instal·lació, quedant dos metres per sobre de qualsevol altre element a protegir.

El pal serà tubular autoportant construï t en acer galvanitzat DIN 2440, amb un diàmetre nominal d'1 1/2 polsades i una altura de 6 m. Quan es precisi una major altura podran utilitzar-se pals del tipus telescòpic autoportants o castellets metàl·lics.

Els ancoratges del pal a murs o elements de la construcció que sobresurtin de la coberta no estaran separats més de 700 mm i estaran constituï ts en acer galvanitzat.

L'altura d'aquests captadors estarà calculada en funció de l'àrea de cobertura estimada per la part inferior d'un con imaginari de 45ºen la zona on només hi hagi afluència d'un captador i de 60 en la zona d'influència de varis captadors.

Cada element captador haurà de disposar d'un element conductor de baixada de col·locació específica o utilitzant els elements naturals de l'edificació, amb un mínim de 2 baixants per a tota l'edificació considerada.

Com a conductors de baixada s'emprarà cable de coure descobert recuit de 50 mm² de secció amb una resistència màxima a 20 º de 0,386 ohm/km.

Els següents elements de l'edificació poden ser utilitzats com a baixants "naturals" del sistema de protecció contra les descàrregues atmosfèriques:

- Instal·lacions metàl·liques com ornamentacions, rails, etc. sempre que la seva secció sigui 50 mm² o superior, es comprovi l'existència d'una bona continuï tat elèctrica i les unions de la instal·lació metàl·lica siguin duradores (soldades, amb brides o cargolades).

  No es podran usar desguassos per a la seva possible descomposició al pas del temps.

- Ferros del forjat de les columnes de formigó sempre que s'acompleixi que un 50 % dels ferros estiguin soldats o units de forma segura i duradora i les barres verticals estiguin soldades o solapades un mínim de 20 vegades el seu diàmetre i unides de forma segura i duradora. En estructures prefabricades s'ha d'establir una continuï tat elèctrica permanent de la manera descrita en els dos punts anteriors.

- Els elements de façana com perfils i altres estructures metàl·liques sempre que la seva secció mínima superi els 50 mm² i s'asseguri una bona continuï tat elèctrica o quan la distància entre 2 elements no excedeixi 1 mm i el cavalcament entre ells sigui, com a mínim, de 100 cm².

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

Els conductors de baixada hauran d'estar distribuï ts de la forma més homogènia possible al voltant del perímetre de l'edifici, començant des de les cantonades del mateix. La conducció del cable a terra descriurà el camí més curt i dret possible, no efectuant corbes amb radi inferior a 20 cm, ni canvis de direcció amb angle inferior a 90º.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció MI.BT 039, Normativa NTE i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

BASES DE CÀLCUL

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

Per al càlcul de la potència i la secció dels conductors s'ha seguit el que especifica el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, actualment en vigor i el que especifiquen els Fulls d'Interpretació del Ministeri d'Indústria.

Per al càlcul de les seccions dels conductors s'han seguit els següents passos:

a) S'ha calculat la intensitat del circuit mitjançant les fórmules següents:

Circuit monofàsic:

$$I = \frac{P}{U \times \cos\phi}$$

Circuit trifàsic:

$$I = \frac{P}{V \times \sqrt{3} \times \cos\phi}$$

on:

I = Intensitat en A.
P = Potència en W.
U = Tensió entre fase i neutre en V.
V = Tensió entre fases en V.
F = Angle de desfàs entre la tensió i la intensitat.

Un cop sabuda la intensitat en ampers, s'ha elegit el conductor mitjançant la Taula I de la Instrucció MI BT 017 i la Taula V de la Instrucció MI BT 004.

S'ha tingut en compte si el cable és unipolar o en mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material de l'aï llament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció degut a agrupacions de cables.

b) Per al càlcul de la secció per caiguda de tensió del mateix conductor, s'han emprat les següents fórmules:

Circuit monofàsic:

$$S = \frac{2 \times P \times L}{\sigma \times V \times e}$$

Circuit trifàsic:

$$S = \frac{P \times L}{\sigma \times V \times e}$$

on:

S = Secció del cable en mm².
P = Potència en W.
L = Longitud del conductor en m.
s = Conductivitat del conductor en m/mm²×W
e = Caiguda de tensió en V.
U = Tensió entre fase i neutre en V.
V = Tensió entre fases en V.

Per al càlcul de les seccions s'ha tingut en compte que la caiguda de tensió no sigui superior al 0,5 % entre la caixa general de protecció, conjunt d'amidament o centralització de comptadors i el quadre general, i a l'1 % en les derivacions individuals, fins als quadres d'abonats i en les línies generals des del quadre de serveis generals fins als quadres secundaris, deixant la resta, fins a un 3 % en enllumenat i un 5 % en força, des dels diferents quadres fins als punts de consum.

La secció de cable elegit en cada línia és la major de les trobades en els apartats a) i b).

Com a detall de tot l'anterior s'adjunten els fulls de càlcul on apareixen les potències previstes, intensitats màximes admissibles, caigudes de tensió, coeficients de simultaneï tat, etc. que juntament amb els esquemes dels quadres completen la informació.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MC.15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

ÍNDEX

MC.15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

1. MEMÒRIA

1.1. Programa de funcionament
1.2. Descripció dels tancaments
1.3. Condicions exteriors de càlcul
1.4. Condicions interiors de càlcul
1.5. Càrregues tèrmiques
1.6. Sistemes de tractament d'aire
1.7. Xarxes de canonades
1.8. Xarxes de conductes
1.9. Comportes i reguladors
1.10. Definició de les unitats terminals de difusió d'aire
1.11. Sistema de producció de fred i calor
1.12. Dipòsits d'expansió i d'acumulació tèrmica ó d'inèrcia
1.13. Sistema de control i regulació
1.14. Xemeneies d'evacuació de fums
1.15. Sistemes de ventilació mecànica
1.16. Instal·lació elèctrica
1.17. Compliment de normativa

2. ANNEX A LA MEMÒRIA

2.1 – Coeficients de transmissió de calor.
2.2 – Criteris interiors de Càlcul
2.3 – Càlcul de les càrregues tèrmiques
2.4 – Dimensionat de dipòsits d'inèrcia
2.5 – Dimensionat de Vasos d'expansió
2.6 – Càlcul de Línies elèctriques

3. ESPECIFICACIÓ D'EQUIPS I COMPONENTS

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

1.1. PROGRAMA DE FUNCIONAMENT

Atenent a que l'edifici objecte del projecte és del tipus hospitalari, ha de considerar-se que la seva utilització es farà d'acord amb un programa que afectarà als horaris i a les ocupacions per part de les persones amb activitats coherents amb els usos del mateix.

1.2. DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

La descripció de les característiques dels tancaments s'indica en l'apartat corresponent de l'Annex de la memòria on apareix la justificació dels valors dels diferents coeficients de transmissió de calor utilitzats en aquest projecte.

Pel que fa a la resta de característiques d'elements transparents dels tancaments, s'indiquen aquí els següents valors utilitzats en els càlculs de les càrregues tèrmiques:

- Tipus cristall ……..*(Climalit)*
- Color …….*(Clar)*
- Factor Solar ……..….0,5
- *persianes*

1.3. CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Els valors adoptats com a condicions exteriors de càlcul en aquest projecte s'han obtingut del Servei Meteorològic Nacional, en el relatiu a les temperatures i considerant les variacions horàries i mensuals de les mateixes d'acord amb UNE 100014. Per als valors de la radiació solar sobre les superfícies de l'envoltant de l'edifici s'han pres valors segons ASHRAE, els quals s'han modificat per tenir en compte l'efecte de reducció per l'atmosfera.

L'edifici està situat a la localitat de Torello (Girona) a 41º latitud Nord i 450 m sobre el nivell del mar.

Condicions d'Estiu

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

La temperatura seca exterior de disseny d'estiu és de 32 ºC.

Segons les dades climatològiques obtingudes del Servei Meteorològic Nacional, aquesta temperatura correspon a la mitja de les màximes per al mes de juliol a les 1500 h.

La temperatura humida exterior més probable coincident amb aquesta temperatura seca és de 24 ºC .

L'oscil·lació mitja diària de les temperatures seques durant l'estiu és de 15 ºC.

La temperatura seca de disseny per al dimensionat dels equips frigorífics condensant per aire és de 35 ºC.

Condicions d'Hivern

La temperatura seca exterior de disseny d'hivern és de -6 ºC.

Segons les dades climatològiques obtingudes del Servei Meteorològic Nacional, aquesta temperatura correspon a la mitja de les màximes per al mes de gener.

La humitat relativa exterior de disseny a l'hivern és de 85%

El vent bufa en la direcció N amb una velocitat mitja de 4 m/s.

Graus–dia

El número de graus – dia amb base 15º C, per a tot l'any, segons UNE 100002-88 pel lloc de la instal·lació és de 1967.

1.4. CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions interiors de disseny i els nivells de ventilació es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones i el seu grau de vestimenta i, en general, seran les indicades en l'annex a la memòria, d'acord amb l'indicat en ITE 02.2.1.

Nivells de soroll de conformitat amb ITE 02.2.3.1:

1.5. CÀRREGUES TÈRMIQUES DELS LOCALS

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques dels diferents locals i zones del projecte s'ha utilitzat el programa informàtic CARRIER HAP E20-II amb les dades de partida descrites en l'apartat corresponent. Aquest programa segueix la metodologia CLTD/SCL/CLF segons ASHRAE, sent, per tant, un mètode de càlcul hora a hora que permet determinar els valors de les càrregues de refrigeració a diferents hores del dia, mes i any, la qual cosa fa possible determinar el valor punta de la càrrega tant per a un local com per al conjunt d'un edifici.

La càrrega de calefacció es determina per a les condicions de disseny fixades en el propi programa informàtic.

Tots els fulls de càlcul que s'esmenten en aquest apartat es troben en l'Annex.

1.6. SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIRE

Els sistemes de tractament d'aire estan constituï ts pel conjunt de climatitzadors o unitats de tractament d'aire amb les xarxes de conductes i canonades que connecten aquests equips al sistema de generació de fred ocalor. En el present projecte els sistemes elegits són els següents.

El tractament d'aire es realitza per climatitzador de perfil baix amb presa d'aire exterior, situats en el fals sostre dels lavabos i vestuaris. Consten de ventilador d'impulsió, bateries de fred o calor instal·lacio a dos tubs i filtres plans eficàcia EU-3. Tots els climatitzadors són a volum d'aire constant i agrupen espais d'una mateixa zona o façana.

La definició de les característiques o especificacions de les unitats de tractament d'aire que formen part d'aquest projecte s'indiquen en forma de fitxes tècniques, que s'adjunten en l'Apartat corresponent d'aquesta Memòria.

1.7. XARXES DE CANONADES

Per a la connexió dels grups electrobombes indicats amb cada un dels elements que composen la

instal·lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal·lació de varis circuits hidràulics.

Els circuits d'aigua freda o calenta es realitzaran amb canonades d'acer negre. Per evitar les pèrdues d'energia, les canonades en els recorreguts per l'exterior del edifici s'aï llaran exteriorment amb camisa aï llant d'escuma elastomèrica acabada en alumini. En la resta de les zones s'aï llaran amb camisa aï llant escuma elastomèrica acabada en pintura.

L'aï llament dels circuits d'aigua incorporarà barrera de vapor .

Els desguassos climatitzadors i fancoils es realitzaran amb tub de PVC sense aï llar i conduiran els condensats fins al baixant més proper.

En els punts més elevats dels circuits d'aigua s'instal·laran purgadors automàtics d'aire amb clau de pas.

Per absorbir les dilatacions lineals que sofreixen les canonades metàl·liques a l'escalfar-se o refredar-se i en el pas per les juntes de dilatació de l'edifici, s'ha previst la instal·lació de dilatadors d'acer inoxidable amb tub guia interior per a connexió amb brides.

En els punts més baixos de cada circuit hidràulic s'incorporaran aixetes de buidat amb descàrrega conduï da al desguàs més proper de forma que en algun punt de l'esmentada descàrrega sigui visible el pas de l'aigua.

En els col·lectors de retorn dels diferents circuits hidràulics s'incorporaran escomeses d'aigua per al l'emplenat inicial i posteriors càrregues. Aquestes escomeses estaran compostes per maniguets flexibles amb endoll ràpid, vàlvules de tall i vàlvula de retenció. Els maniguets es realitzaran amb canonada d'acer inoxidable flexible recoberta de malla trenada i extrems d'acer.

El dimensionat i disposició de les canonades es realitzarà de forma que la diferència entre els valors extrems de la pressió diferencial en la connexió de servei dels diferents aparells alimentats per una mateixa bomba no sigui superior al 15% del valor mig dels mateixos. Les canonades s'han dimensionat pel mètode de la caiguda de pressió constant amb una limitació de la velocitat en els trams rectes d'acord amb la disposició d'aquests trams en relació amb les zones ocupades. Aquesta limitació s'imposa bàsicament per complir amb les condicions de soroll imposades, encara que també s'atén als efectes produï ts per l'erosió.

Per al dimensionat s'ha utilitzat un mètode manual basat en àbacs i taules específics per a cada tipus de material. La metodologia aplicada parteix de la divisió de la xarxa en nusos que limiten trams de canonada amb cabals constants. En cada nus es produeix l'entrada o sortida de cabals d'acord amb el disseny

general de la xarxa. A cadascun dels trams s'aplica la caiguda de pressió constant seleccionada, de manera que a partir del cabal circulant és possible determinar el diàmetre de la canonada i, mitjançant l'expressió de la longitud del tram, es determina la caiguda de pressió global en l'esmentat tram. Les pèrdues de càrrega degudes a la presència d'equips o d'accessoris i singularitats es té en compte a través del valor de la caiguda de pressió coneguda a través de l'equip o mitjançant un coeficient d'increment aplicat a la caiguda total de les canonades rectes.

1.8. XARXES DE CONDUCTES

Tipus d'ús:

Per a la xarxa d'impulsió d'aire dels climatitzadors s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada aï llada exteriorment a base de manta d'escuma elastomèrica de 9 mm amb barrera de vapor i acabat en alumini.

Per a la xarxa de retorn d'aire dels climatitzadors s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada aï llada exteriorment a base de manta d'escuma elastomèrica de 9 mm amb barrera de vapor i acabat en alumini.

Per a l'extracció de lavabos i aseos s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada sense aï llar.

Per a la xarxa d'extracció d'aire s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada sense aï llar.

Per a la connexió de la xarxa de conductes als plenums dels difusors d'aire s'utilitzaran conductes circulars flexibles aï llats en manta de fibra de vidre, ànima d'acer en espiral i recobriment en làmina d'alumini reforçat.

Per a la connexió de les boques de extracció a la xarxa de conductes d'aire s'utilitzaran conductes circulars flexibles en alumini resistent i ànima d'acer en espiral .

Els conductes s'han dimensionat de forma que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui de l'ordre d'1 Pa/m.

Per al dimensionat de les xarxes de conductes s'ha utilitzat el programa informàtic desenvolupat pel Grup JG basat en la resolució matemàtica de l'equació de pèrdues de càrrega per fricció de Darcy-Weisbach i l'expressió semiempírica de Colebrook per al coeficient de fricció.

1.9. COMPORTES I REGULADORS

COMPORTES DE REGULACIÓ

Per a l'equilibrat hidràulic de les xarxes de conductes d'entrada d'aire exterior, s'instal·laran comportes de regulació en els punts indicats en els plànols i les necessàries de forma que la diferència entre els valors extrems de la pressió en l'escomesa dels diferents difusors o reixes alimentats pel mateix ventilador, no sigui superior al 15 % del valor mig dels mateixos.

1.10. DEFINICIÓ DE LES UNITATS TERMINALS DE DIFUSIÓ D'AIRE

S'inclouen aquí els elements de distribució d'aire en els espais climatitzats objecte del present projecte.

En l'Apartat 3 d'aquesta Memòria s'indiquen les característiques especificades per als difusors, reixes, etc... que formen part del sistema de tractament d'aire.

1.11. SISTEMA DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR

El sistema de producció de fred o calor per a la instal·lació objecte d'aquest projecte està constituï t pels següents equips.

Per a realitzar la producció d'aigua freda a 7/12 ºC el sistema incorpora una planta refredadora condensada per aire, situada a la planta primera. La màquina incorpora un compressors de cargol amb refrigerant ecològic R407c, i ventiladors axials sobrepressionats per poder extreure l'aire pels silenciadors situats a la mateixa sala.

Per a realitzar la producció d'aigua calenta a 80/70 ºC el sistema incorpora dos calderes de baixa temperatura, situades a la planta baixa en la sala destinada a tal fi. Els cremadors són de dos marxes i funcionen amb gas natural. Les calderes a part de donar la potència tèrmica per a les unitats de tractament d'aire, s'encarreguen de realitzar la producció d'Aigua Calenta Sanitària proporcionant aigua calenta mitjançant un dipòsit d'acumulació.

Els circuit primari d'aigua freda, i només hi ha una bomba doble de rotor sec de recirculació amb pressió

suficient per moure l'aigua a les unitats terminals.

Circuit secundari per calefacció o climatització únic (sistema a dos tubs) amb canvi aigua freda aigua calenta mitjançant vàlvules tot o res de dos vies controlades des de la gestió de l'edifici.

El circuit de calor està format per un primari (circuit de calderes), i dos secundaris. El primari esta format per tres bombes senzilles recirculadores de rotor humit, una de les quals es troba en funcionament de reserva. El primer circuit secundari és per vehicular l'aigua calenta a les unitats terminals de tractament d'aire i està format per una bomba doble de rotor sec de recirculacio amb vàlvules de dos vies controlades des de la gestió per compartir el circuit secundari amb l'aigua freda produï t per la planta refredadora. El segon circuit secundari és per portar l'aigua calenta al dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària. Aquest circuit està comandat per una vàlvula de tres vies proporcional, en funció de les necessitats instantànies de consum d'ACS.

En l'Apartat 3 d'aquesta Memòria s'indiquen les característiques i especificacions quantificades d'aquests equips.

1.12. DIPÒSITS D'EXPANSIÓ I D'ACUMULACIÓ TÈRMICA O D'INÈRCIA

Per absorbir les dilatacions volumètriques de l'aigua a l'escalfar-se o refredar-se dintre dels circuits tancats d'aigua freda i calenta, s'ha previst la instal·lació d'acumuladors hidropneumàtics tancats de membrana bescanviable.

En l'Annex a la Memòria es donen els resultats dels càlculs del dimensionat dels dipòsits d'expansió i d'inèrcia per als circuits d'aigua freda i calenta respectivament.

Aquest dimensionat s'ha realitzat prenent en consideració el que s'indica en UNE 100155 per als dipòsits d'expansió.

El dimensionat dels dipòsits d'inèrcia s'ha realitzat d'acord amb els càlculs que s'acompanyaen en l'Annex.

1.13. SISTEMA DE CONTROL I REGULACIÓ

El sistema de regulació i control de la instal·lació de climatització esta governat pel sistema de gestió i no

és objecte d'aquest projecte.

1.14. XEMENEIES D'EVACUACIÓ DE FUMS

El dimensionat de les xemeneies de les calderes del sistema de generació de calor s'ha fet tenint en compte l'indicat en la Norma UNE 123001.

1.15. SISTEMES DE VENTILACIÓ MECÀNICA

Els sistemes de ventilació mecànica que formen part d'aquest projecte són els que afecten a les següents zones:

- Vestuaris i lavabos de cada planta.
- Zones de pública concurrència i sales d'espera.

Els corresponents equips es defineixen en l'Apartat 3 d'aquesta Memòria.

1.16. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

En l'Annex a aquesta Memòria s'inclouen els fulls de càlcul i dimensionat de les línies elèctriques d'alimentació dels diferents equips que formen part de la instal·lació de climatització. L'especificació dels quadres elèctrics corresponents es troba en els esquemes elèctrics que formen part del Document V – Plànols.

La instal·lació elèctrica de climatització s'inicia en el quadre general de climatització.

La connexió de servei elèctrica des del quadre general de baixa tensió fins al quadre general de climatització no és objecte del present projecte.

1.17. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

En l'apartat 2 del document GENERALITATS es detalla el conjunt de la Normativa a complir dintre del marc d'aquest projecte. En conseqüència, aquí es compleixen, en particular, tots els extrems que formen

part del RITE i estan inclosos en les seves ITE. Els fulls de càlculs que es donen en els apartats de l'Annex a aquesta Memòria justifiquen el compliment d'aquest Reglament.

ANNEX A LA MEMÒRIA

2. ANNEX A LA MEMÒRIA

2.1. COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ DE CALOR.

S'inclouen aquí els fulls de càlcul del coeficient K**.**

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

2.2. CRITERIS INTERIORS DE CÀLCUL

S'adjunta el full dels criteris interiors de càlcul emprats per a cadascun dels locals.

2.3. CÀLCUL DE LES CÀRREGUES TÈRMIQUES

S'adjunten els fulls resum del càlcul de les càrregues en les diferents zones objecte del present projecte.

2.4. DIMENSIONAT DE DIPÒSITS D'INÈRCIA

S'adjunten els fulls del càlcul del volum d'aigua necessari en cadascun dels circuits de la instal·lació.

-. Circuit d'aigua freda.
-. Circuit d'aigua calenta.

2.5. DIMENSIONAT DE VASOS D'EXPANSIÓ

S'adjunten els fulls del càlcul del dimensionat dels vasos d'expansió

-. Circuit d'aigua freda.
-. Circuit d'aigua calenta.
-. Circuit de Calderes.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

2.6. CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES

S' adjunten els fulls de càlcul de les línies elèctriques que alimenten els aparells objecte d'aquest projecte.

-. Quadre General de Climatització

3. ESPECIFICACIONS D'EQUIPS I DE COMPONENTS

A continuació s'adjunten les fitxes tècniques que defineixen i especifiquen qualitativament els diferents equips i components que formen part de les instal·lacions descrites en aquesta Memòria.

Ha d'entendre's que aquestes especificacions es complementen amb les condicions tècniques que apareixen en l'Apartat 2 del Document III.

La relació d'Especificacions en forma de fitxes tècniques és la següent:

- Plantes Refredadores
- Calderes i Cremadors
- Electrobombes
- Vasos d'Expansió
- Dipòsits d'Inèrcia
- Climatitzadors
- Ventiladors
- Elements de difusió d'aire
- Comportes
- Silenciadors

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MC.16 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

ÍNDEX

MC.16 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

MEMÒRIA

1. SISTEMA DE MEGAFONIA
2. SISTEMA DE CABLEJAT DE TELEFONIA
3. SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURA
4. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ DE TELEVISIÓ
5. SISTEMA "PASSI-ESPERI".

BASES DE CÀLCUL

1. INSTAL·LACIÓ TELEFONIA
2. INSTAL·LACIÓ ANTENA COL·LECTIVA TV-FM
3. INSTAL·LACIÓ MEGAFONIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MEMÒRIA

1. SISTEMA DE MEGAFONIA

Per dotar a l'edifici d'un sistema de avisos i ambient musical s'instal·larà a recepció (planta baixa) una central de megafonia capaç per a les potències previstes en tot l'edifici per a cadascuna de les diverses zones.

El sistema de megafonia ha de desenvolupar les següents funcions:

- Reproducció dels avisos possibles en forma de trucada general a totes les zones simultàniament.

  L'esmentada funció es portarà a terme mitjançant un pupitre de polsadors (pupitre principal) que es troba en zona de recepció.

Al formar part del sistema d'evacuació, la central de megafonia haurà d'alimentar-se amb un sistema de bateries d'emergència per a una duració de 2 hores el subministrament del qual es realitzarà en el moment en que falli l'alimentació de xarxa, produint-se a més una entrada esglaonada en el temps de tots els elements que formen el sistema de megafonia per suportar els pics de commutació, a més d'alimentar-se des del subministrament d'emergència (sota el Grup Electrògen), disposant-se per això d'una sortida independent del quadre elèctric designat en el projecte d'Electricitat.

El fet d'incorporar aquesta instal·lació com a auxiliar del sistema d'evacuació ens obliga a situar altaveus en zones que no requereixin ambient musical.

Altrament, s'obliga a que la instal·lació disposi d'un sistema de commutació per poder donar des de control els corresponents avisos microfònics independentment per zona o en la seva totalitat.

La instal·lació es projecta instal·lant altaveus de forma distribuï da amb transformador incorporat en línia de 100 V, muntats en fals sostre. En sales de màquines i zones de risc mecànic s'instal·laran projectors sonors, direccionables i ancorats en suport fix rotatori sobre paret.

El volum de l'ambient musical, es regularà per a les zones comuns des de la pròpia central de megafonia, mentre que per als llocs o dependències tancades aquesta regulació es realitzarà des d'un atenuador instal·lat tocant a la porta d'entrada, proper als interruptors d'enllumenat.

Els cables utilitzats seran del tipus megafonia, apantallats, complint les designacions de secció indicades en les normatives de referència. Aquests cables es canalitzaran sota tubs de PVC rígid en execució superfície i vista en falsos sostres i tubs de PVC flexible en execució encastada. Per a les zones de risc

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

mecànic, els cables es canalitzaran sota tubs d'acer galvanitzat d'execució superfície. Les línies generals transcorreran per les canalitzacions comuns.

Les derivacions que hagin de realitzar-se en el mateix muntant o bé en les plantes s'efectuaran mitjançant regletes de tipus telefònic en l'interior de caixes de derivació.

Els punts de difusió i el dimensionat de circuits s'indica en els plànols corresponents.

2. SISTEMA DE CABLEJAT DE TELEFONIA

La instal·lació de telefonia té el seu inici en la presa general d'entrada, que representa el nexe d'unió entre la companyia subministradora del servei i el futur abonat. En aquest punt, es construirà una botera capaç d'allotjar dos conductes de 110 mm de diàmetre al ser la instal·lació enterrada que la unirà amb la canalització d'enllaç.

La canalització d'enllaç estarà formada per dos tubs de PVC de 63 mm de diàmetre, fixats per grapes segons les recomanacions de les Especificacions Tècniques, fins al Recinte d'Instal·lacions Telefòniques, on s'ubicarà el Registre o Armari de Distribució Principal.

L'escomesa de les línies telefòniques fins a aquest punt serà competència de la companyia distribuï dora, per la qual cosa el present projecte contempla la instal·lació de filferros guies a l'interior de les canalitzacions fins ara descrites. La companyia telefònica acabarà la seva instal·lació amb els PCR (Punts de Connexió de Xarxa), des dels quals s'estendran els corresponents cables pont fins l'Armari de Distribució Principal.

A partir dels PCR, la instal·lació de les canalitzacions i l'estesa dels cablejats serà responsabilitat de l'Abonat.

Per a la canalització principal es seguirà el traçat de les canalitzacions comuns fins als corresponents distribuï dors de planta o registres secundaris.

L'armari principal estarà format per blocs de regletes per realitzar les comprovacions i derivacions necessàries, a l'interior de cofrets o armaris de fixació mural amb porta registrable. En el distribuï dor general es realitzarà la distribució de línies d'Extensió i Companyia Telefònica a Centraleta. Aquest distribuidor general estarà compartit amb la instal·lació de veu/dades.

3. SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

La infrastructura física de la xarxa consistirà en el Sistema Estructurat de Cablejat troncal i horitzontal per les plantes de l'edifici.

Els serveis que es subministraran a través d'aquesta Xarxa seran els que depenguin de la Central Telefònica Digital multiservei i els servidors centrals que no són objecte del present projecte.

Sobre la xarxa de cablejat es suportarà el Sistema d'Informació compost pels servidors d'aplicacions, elements actius associats (Hubs, Routers, Bridges, etc.) i terminals informàtics, interconnectats a través d'una Xarxa d'Àrea Local que ha de poder funcionar en estats intermedis en base a xarxes estàndard convencionals, fonamentalment, Ethernet o Token Ring.

El sistema de Distribució de cablejat, representa l'element d'integració i suport dels serveis de veu dades de l'edifici.

El sistema a implantar, garantirà els serveis i cobertura següents:

Serveis Facilitats

Cada punt de connexió d'usuari, disposarà de capacitat per suportar com a mínim els següents serveis:

- 1 Servei de Telefonia o similar.
- 1 Servei de Transmissió de Dades.

Cobertura desitjada

La implantació del sistema es realitzarà considerant el número de punts de connexió representat en els plànols corresponents i distribuï ts en l'edifici.

El sistema disposa de capacitat per suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que es detallen a continuació, sobre Terminacions de Xarxa tipus "modular jack" de 9 pins (RJ-49), d'acord amb l'estàndard de la futura Xarxa Digital de Serveis Integrats (RDSI) així com els estàndards en SCE de EIA / TIA, ISO / IEC i CENELEC respectius.

- Serveis de veu o similar:

. Sistemes de telefonia analògica o digital
. Sistemes i terminals RDSI
. Fax, tèlex, etc...
. Transmissió de dades via mòdem
. Terminals per a operacions a crèdit (Datàfons)
. Àmplia varietat de sistemes d'intercomunicació

- Serveis de transmissió de dades, mitjançant els adaptadors adequats quan siguin necessaris, per als següents entorns, entre altres:

. Tipus IBM, DIGITAL, ...
. Àmplia varietat de sistemes i terminals amb interfase RS-232 Asíncrona i Síncrona.

- Serveis de transmissió d'àudio i vídeo, mitjançant els adaptadors adequats.

El sistema també permetrà, a través de la xarxa troncal instal·lada en els edificis , la interconnexió de diferents àrees individuals per configurar entorns que formin part d'un únic usuari (pe. diferents plantes per al mateix usuari).

L'arquitectura del sistema de cablejat utilitzat, es discrimina entre els següents subsistemes:

Subsistema Administració

Integren aquest subsistema els elements que permeten l'assignació i reordenació flexible i ràpida dels diferents serveis a les preses de xarxa dels llocs de treball. S'inclouen els ponteigs, interconnexions, tirantets i connectors.

Aquest subsistema es configura bàsicament amb blocs de connexió de diferent número de parells, que suporten la connexió dels parells mitjançant tècniques de separació d'aï llant.

L'estructura del subsistema presenta un repartidor d'Edifici o Principal, per enllaçar amb les plantes que serveixen per enllaçar amb el Subsistema Horitzontal.

Subsistema Horitzontal

Aquest subsistema engloba el conjunt d'elements necessaris per constituir l'enllaç entre el Lloc de Treball i el Subsistema d'Administració.

El conjunt d'elements està format per:

- Preses de Xarxa, que defineixen la interfase amb el Lloc de Treball.

- Cables, connectors i adaptadors que permeten la connexió de cada presa de Xarxa amb el Subsistema d'Administració.

Cada Terminació de Xarxa estarà formada per 2 mòduls RJ-49 femella integrats en una placa embellidora per a 2 mecanismes. La Terminació de Xarxa estarà alimentada mitjançant 2 cables de 4 parells trenats apantallats de 24 AWG (0,510 mm de diàmetre) que compleixin les especificacions de transmissió de categoria 5 y classe D.

El cablejat es realitzarà per la canalització prevista per a veu i dades i les preses de Xarxa s'instal·laran dintre de mecanismes encastats situades en paret.

La ubicació de les preses de xarxa és la descrita en els plànols respectius.

L'equipament i instal·lació és l'indicat en el capítol d'amidaments, plànols i esquema corresponents.

4. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ DE TELEVISIÓ

S'ha previst la instal·lació de televisió amb recepció dels canals nacionals, autonòmics i privats.

L'anomenada instal·lació consistirà en una antena comunitària, per a recepció i distribució de 8 canals de televisió terrestre (2 estatals, 2 autonòmics, 3 privats i 1 local) en la banda UHF i la banda completa de FM.

La instal·lació es composa d'una capçalera terrestre, unitat de mescla i xarxa de distribució de 2400 MHz d'amplada de banda.

La capçalera terrestre compren les antenes i amplificadors/filtre principals per emissions terrestres i està format per una antena UHF amb un guany de 10-13 dB per als canals 21-69 i una antena de radio FM,

dipol en forma de U, per a la banda de freqüència 87,5-108 MHz, muntades en pal telescòpic de 5 metres d'acer galvanitzat de 35 mm de secció i 1,5 mm de gruix. L'antena de FM es muntarà per sota de la de UHF separada un mínim de 1 m.

Per a la ubicació del pal es realitzaran una sèrie de mides encaminades a determinar el lloc més idoni en la coberta de l'edifici on es capten les senyals corresponents als canals presents en la zona, amb un màxim d'intensitat de camp electromagnètic i lliure de reflexions i pertorbacions, encara que s'ha previst un lloc per defecte.

Cadascuna de les línies de baixada des de cada equip captador haurà d'estar protegida contra les possibles induccions i sobretensions que puguin provocar els efectes atmosfèrics.

Per al filtre i amplificació es disposarà d'un equip amb amplificador de banda separada de VHF i UHF, entrada de FM i BI/BIII amb regulació de guany independent, quatre entrades d'UHF en tècnica Z, indicador de nivell per a UHF per ajustar canal a canal, font d'alimentació electrònicament estabilitzada, aï llada i protegida contra tallacircuits, mòduls endollables per a filtre individual dels canals UHF amb tècnica Z d'entrada, cada un amb 3 canals, 2 canals o 1 canal, atenuador d'impedància constant amb regulació de 0-18 dB, tot muntat en armari metàl·lic. La ubicació de la capçalera terrestre serà en la planta quarta en la sala d'equips de comunicacions.

Les línies de distribució entre la base de l'antena i les preses de recepció seran encastades o enterrades. Seran línies totalment apantallades amb una atenuació a 800 MHz de 15,8 dB/100 m i de 28 dB/100 m a 2400 MHz, tipus FI-C. La canalització estarà separada un mínim de 30 cm de les conduccions elèctriques i 5 cm de les de fontaneria, sanejament, telefonia i gas.

Per a la xarxa de distribució s'instal·laran els distribuï dors i derivadors necessaris, tenint en compte que sempre els elements finals s'hauran d'acabar amb una resistència final de línia i totes les sortides d'un distribuï dor i derivador que quedin lliures de connexió s'hauran d'acabar també amb una resistència final de línia.

De la capçalera d'amplificació sortiran els muntants que dotaran de servei a l'edifici.

S'utilitzarà un conductor del tipus coaxial de baixa atenuació per alta freqüència per realitzar el connexionat de l'equip captador via satèl·lit amb la capçalera d'amplificació.

Per a la distribució interna de l'edifici el conductor a instal.lar serà del tipus coaxial amb l'atenuació anteriorment citada, amb la finalitat de que a les preses més desfavorables els hi arribi un senyal no

inferior als 60 dB a 800 MHz.

El conductor transcorrerà en el muntant i en la distribució en planta sota tubs de PVC rígid corvable en calent en execució superfície i sota tubs de PVC flexible en execució encastada en baixants, mentre que en les zones de risc mecànic o en el terrat, s'instal·larà sota tubs d'acer galvanitzat.

Les preses seran equalitzadores i separadores del senyal i s'instal·laran en execució encastada.
El traçat de les línies, el dimensionat i la situació dels elements que formen la instal.lació està grafiat en els plànols corresponents.

5. SISTEMA "PASSI-ESPERI"

S'instal·larà un sistema d'avís a cada consulta perquè pugui indicar-se quan una visita pot entrar o bé s'ha d'esperar.

La instal·lació consistirà en un interruptor accessible des del despatx mèdic que accionarà un rètol lluminós sobre la porta indicant en colors verd i vermell l'accessibilitat.

El sistema es connectarà al circuit d'enllumenat de cada despatx.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

BASES DE CÀLCUL

1. INSTAL·LACIÓ DE TELEFONIA

RECINTE D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES:

	TIPUS	ALT (m)	AMPLA (m)	FONS (m)
Inferior a 4 parells	Cap	--	--	--
De 4 a 25 parells	Armari	2,00	1,00	0,30
De 26 a 50 parells	Armari	2,00	1,00	0,30
A partir de 50 parells	Recinte	2,80	2,00	1,50

REGISTRES CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ

	ALT (m)	AMPLA (m)	FONS (m)
Fins a 100 parells	0,7	0,3	0,12
Més de 100 parells	0,7	0,5	0,12

ARMARI DE DISTRIBUCIÓ PRINCIPAL

	ALT (m)	AMPLA (m)	FONS (m)
1 parell	0,2	0,2	0,12
De 2 a 4 parells	0,25	0,2	0,12
De 5 a 25 parells	0,45	0,4	0,12
De 26 a 50 parells	0,7	0,4	0,12
De 51 a 100 parells	0,7	0,55	0,12
De 101 a 200 parells	0,7	1,05	0,12

NÚMERO CANONADES CANALITZACIÓ PRINCIPAL

	Nº	E (mm)
Fins a 25 parells	2	40
De 26 a 100 parells	3	40
De 101 a 200 parells	4	40
De 201 a 300 parells	5	40

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

2. INSTAL·LACIÓ ANTENA COL·LECTIVA TV-FM

BANDES DE FREQÜÈNCIA

BANDA	BANDA FREQ. (MHz)	CANAL	BANDA CANAL (MHz)
I	47 -68	2	47 - 54
		3	54 - 61
		4	61 - 68
II	87,5 - 104	FM	87,5 - 104
III	174 - 230	5	174 - 181
		6	181 - 188
		7	188 - 195
		8	195 - 202
		9	202 - 209
		10	209 - 216
		11	216 - 223
		12	223 - 230
IV	470 - 606	21	470 - 478
		22	478 - 486
		23	486 - 494
		24	494 - 502
		25	502 - 510
		26	510 - 518
		27	518 - 526
		28	526 - 534
		29	534 - 542
		30	542 - 550
		31	550 - 558
		32	558 - 566
		33	566 - 574
		34	574 - 582
		35	582 - 590
		36	590 - 598
		37	598 - 606
V	606 - 862	38	606 - 614
		39	614 - 622
		40	622 - 630
		41	630 - 638
		42	638 - 646
		43	646 - 654
		44	654 - 662
		45	662 - 670
		46	670 - 678
		47	678 - 686
		48	686 - 694
		49	694 - 702
		50	702 - 710
		51	710 - 718
		52	718 - 726
		53	726 - 734
		54	734 - 742
		55	742 - 750
		56	750 - 758
		57	758 - 766
		58	766 - 774
		59	774 - 782
		60	782 - 790
		61	790 - 798
		62	798 - 806
		63	806 - 814
		64	814 - 822
		65	822 - 830
		66	830 - 838
		67	838 - 846
		68	846 - 854
		69	854 - 862

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

SENYALS MÍNIMS DE CAPTACIÓ

BANDA I: 250 µV/m

BANDA III: 500 µV/m

BANDA IV - V: 500 µV/m

NIVELLS SORTIDA CAPÇALERA AMPLIFICACIÓ

BASE DE DISSENY: 110 dB/µV

NIVELLS D'ATENUACIÓ ELEMENTS

Freqüència de treball: 47 a 862 MHz

ELEMENT	ATENUACIÓ (dB)	
	PAS	DERIVACIÓ
DERIVADOR INDUCTIU	1,2	13,4
DERIVADOR INDUCTIU	1,5	15
DISTRIBUÏ DOR INDUCTIU	4,2	--
PRESA FINAL	1	--
CABLE COAXIAL	13 dB/100 m a 800 MHz	

Resistència d'acoblament per línia o cable de distribució 500 m /m a 200 MHz

Desacoblament recíproc entre preses d'antena: 26 dB (TV)
46 dB (FM)

3. INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA

TAULA 1: NIVELLS ACÚSTICS CARACTERÍSTICS

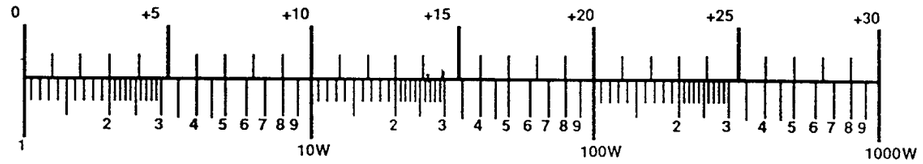
	NIVELL DE SOROLL dB(A)	NIVELL ACÚSTIC ÚTIL A OBTENIR dB(A)
SALES D'ESPECTACLES I ESTUDIS DE GRAVACIÓ		
Estudi TV o Ràdio	35	**s/necessitats**
Estudi de gravació	40	**s/necessitats**
Estudi-sala de control	45	**s/necessitats**
Teatre	40-45	**65-80**
Sala de concerts	45-50	**85-110**
Cine	50	**70-80**
Night-Club (Pista de ball)	76	**95-110**
HOSPITALS		
Quiròfan	50-55	**55-60**
Sala amb varis llits	55	**60**
Corredors	55-60	**65**
Lavabos - Serveis	55-60	**65**
Vestíbul - Sala d'espera	50-60	**55-65**
HOTELS - RESTAURANTS		
Habitació	40-50	**45-55**
Saló de banquets	60	**70-75**
Sala de ball	60-65	**80-90**
Sala de conferències	50-55	**70-75**
Corredors - Serveis	55-60	**65**
Restaurant	50-60	**60-65**
Bar - Cafeteria	60 - 65	**60 - 70**
COMERÇ - GRANS SUPERFÍCIES		
Grans magatzems	55 - 65	**70**
Supermercat - Hipermercat	65-70	**75**
Cafeteria	60-65	**65-70**
EDIFICIS D'OFICINES - CONGRESSOS		
Sala del consell d'administració	45-50	**65**

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

	NIVELL DE SOROLL dB(A)	NIVELL ACÚSTIC ÚTIL A OBTENIR dB(A)
Sala de conferències	45	**65**
Recepció	50-55	**60**
Anfiteatre	45-65	**65-75**
Oficines	55-60	**60-65**
Museu	50-55	**55-60**
Tribunal	45-50	**60-65**
SALES D'ESPERA - ANDANES		
Aeroport	65-70	**75-80**
Estació	80	**85-90**
Metro	90	**95-100**
POLIESPORTIUS		
Gimnàs	55-65	**70-75**
Piscina - Pista de patinatge	60-70	**75-80**
Sala polivalent - Pista de bàsquet	75-80	**90-95**
Grades d'un estadi	75-85	**90-95**
Estadi en el moment de marcar un tant	90	
LOCALS INDUSTRIALS		
Garatge	65-75	**75-85**
Carrosseries	70-85	**90-95**
Indústria lleugera	65-70	**75-80**
Indústria pesada	70-80	**85-90**
LLOCS DE CULTE		
Esglésies	50-55	**60-65**
Mesquites	50-55	**65-75**

TAULA 2: NIVELL SONOR EN FUNCIÓ DE LA POTÈNCIA APLICADA

AUGMENT DE NIVELL

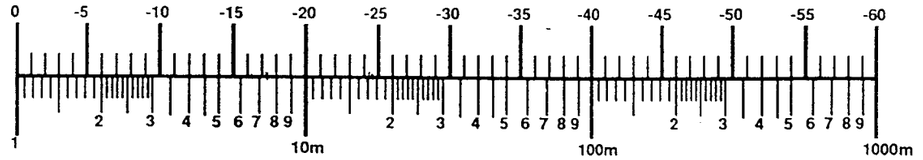


POTÈNCIA APLICADA (Vats)

$N_L = 10 \log P_A$

TAULA 3: PROPAGACIÓ SO EN FUNCIÓ DE LA DISTÀNCIA EMISSOR/RECEPTOR

ATENUACIÓ (dB)



DISTÀNCIES (Metres)

PROP = -20 log D

NIVELL SONOR (N_S)

$$N_s(dB) = \left|\eta_D - \left(N_A + A_S\right)\right|$$

amb: η_D = rendiment difusor (dada de disseny)

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

N_A = nivell acústic a obtenir (dato de disseny)

A_S = atenuació en funció de la distància

$A_S = 20 \log d$

POTÈNCIA NECESSÀRIA A APLICAR A CADA ALTAVEU (P)

$$P(W) = 10^{0,1 N_S}$$

IMPLANTACIÓ DIFUSORS

Segons directricitat de cada element.

MC.17 APARELLS ELEVADORS

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

ÍNDEX

MC.17 APARELLS ELEVADORS

MEMÒRIA

1. INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS
2. FITXES D'EQUIPS

MEMÒRIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS

1.1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació es compon de 1 ascensor de tracció electromecànica.

1.2. FUNCIONAMENT DELS ASCENSORS

Com el recorregut dels aparells és de 3,36 metres, s'ha optat per una velocitat de desplaçament de 1,0 m/s.

El quadre de maniobra de cada ascensor estarà preparat per a donar un senyal d'alarma, que es produirà al activar-se el polsador corresponent en l'interior de la cabina, o be al produir-se una avaria.

El quadre de maniobra de els ascensors ha de possibilitar la maniobra automàtica de tornada a planta baixa en cas de rebre un senyal de la central de incendis de l'edifici. També està prevista la instal·lació d'un telèfon / interfono a la cabina. El cablejat des de les centrals d'incendis i comunicacions de l'edifici fins a les sales de màquines dels ascensors no és objecte d'aquest projecte.

En les fitxes d'equips es poden trobar tant les característiques tècniques principals, com el nivell dels acabats i el número de parades i recorregut de cada ascensor.

2. FITXES D'EQUIPS

A continuació es detallen les fitxes de característiques dels equips:

PROJECTE: CAP TORELLÓ **REFERÈNCIA: Ascensor 1**		**NÚMERO:**
APLICACIÓ: Persones **CÀRREGA:** 630 kg **PERSONES:** 8 **RECORREGUT:** 3,36 m **PARADES:** 2		**ACCIONAMENT:** Elèctric **VELOCITAT:** 1,00 m/s **ANIVELLACIÓ:** ± 5 mm **ACCESSOS:** 2 frontals
PLANTA	**NIVELL**	**ACCESSOS**
0		Frontal
1		Frontal
DIMENSIONS	INTERIOR CABINA: 1100 x 1400 mm RECINTE: 1600 x 1900 mm (mínim) PORTES DE PIS: 800 x 2000 mm FOSSAT: 1,1 m RECORREGUT DE SEGURETAT: 3,80 m	
SISTEMA DE CONTROL	MANIOBRA: Universal MANIOBRA D'ALARMA D'INCENDIS: SI	
SENYALITZACIÓ	CABINA:	Botonera complerta amb registre de trucades, alçada adequada per a persones amb disminució, BRAILLE Botó d'alarma Botó d'obertura de portes Indicador de posició digital
	PISOS:	Polsador de pujada i baixada amb registre de trucada Llinterna de pis Indicador de posició a planta d'accés (0)
PORTES	ACCIONAMENT: Automàtic a cabina i pis OBERTURA: Lateral DETECTOR: Cèl·lula fotoelèctrica	
ACABATS CABINA:	PLAFONS INTERIORS: Acer inoxidable MIRALLS: Mig mirall al fons PORTES: Acer inoxidable PAVIMENT: goma ignífuga SÒCOLS: acer inoxidable SOSTRE: reixeta perforada PASSAMANS: Acer inoxidable BOTONERA: acer inoxidable IL·LUMINACIÓ: fluorescent	

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

PROJECTE: CAP TORELLÓ **REFERÈNCIA: Ascensor 1**	**NÚMERO:**
	IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA: 1 hora
ACABATS PIS:	PORTES: Acer inoxidable BOTONERES: Acer inoxidable
MAQUINÀRIA:	SITUACIÓ SALA MÀQUINES: Part superior recorregut DIMENSIONS SALA MÀQUINES: 1,6 x 2,5 m (mínim) TIPUS MOTOR: C.A. POTENCIA / TENSIÓ: 6 kW/380V ARRENCADES / HORA: 150 VENTILACIÓ SALA: Natural VENTILACIÓ RECINTE: Natural
PARACAIGUDES: D'acció instantànea	
AMORTIDORS: d'acumulació d'energia	
OBSERVACIONS:	

MC.19 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

ÍNDEX

MC.19 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

MEMÒRIA

1. DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS
2. PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

BASES DE CÀLCUL

1. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

MEMÒRIA

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

Aquest projecte consisteix en dotar d'una instal·lació de detecció automàtica d'incendis, polsadors manuals i sirenes d'alarma per a totes les dependències de l'edifici.

La instal·lació de detecció Automàtica d'incendis de l'edifici s'iniciarà en una nova central automàtica, situada en el lloc de control de planta baja, segons consta en plànols; des de la central s'efectuarà una distribució de circuits pel sostre de la planta, col·locant caixes de derivació en el lloc on es preveu la instal·lació d'algun element a connectar (detector, polsador, indicador d'acció, sirena d'alarma, electroimant tancament portes, element de comandament o altres).

El sistema de detecció es realitzarà amb línies que permetin connectar elements de detecció individual, podent d'aquesta manera protegir zones de forma individual, a la vegada que es pot anar connectant a les línies els diferents elements per a comandaments i control (electroimants tancament portes de sectorització, tancament comportes tallafocs, aturada instal·lació ventilació, climatització, comandament ventiladors sobrepressió, extracció de fums, etc.); amb possibilitat per programació d'actuacions individuals o col·lectives segons les necessitats.

S'ha previst que tots els elements de detecció siguin de detecció individual, amb la finalitat de facilitar la localització dels connats d'incendi o avisos des de polsadors manuals i la programació des del teclat de la central de detecció per designar les zones d'identificació o efectuar modificacions per reformes o manteniment.

Els elements que vagin associats a les línies de detecció ocuparan només un 80 % de la capacitat màxima de les mateixes, amb la finalitat de que puguin recollir els elements que vagin afegint-se en el futur en l'interior dels locals o per canvis de distribució.

Les línies de detecció es tancaran en bus sobre la central a fi de garantir una major seguretat en cas de tall en les línies, també s'instal·laran intercalats en les línies mòduls aï lladors de tallacircuits que permetin detectar els tallacircuits i aï llar trams.

Les zones que s'han considerat i els elements de la instal·lació es poden veure en els plànols de planta.

Aquestes línies de detecció es connectaran a la central automàtica de detecció d'incendis en planta baja. Aquesta central serà l'encarregada de realitzar totes les accions pertinents en funció del senyal que rebin dels detectors i / o polsadors manuals.

Des de la Central de Detecció Automàtica d'incendis podran variar-se les característiques del pla d'alarma, emergència i evacuació de l'edifici. La Central disposarà d'un sistema automàtic de trucada per via telefònica a la central del Servei d'Extinció Públic o en el seu defecte a una central d'alarmes exterior.

La central automàtica de detecció d'incendis serà microprocessada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, pantalla amb display L.C.D. per a visualització d'incidències, sortida per a transmissió d'alarma a distància, sortida per a connexió d'impressora, transmissor telefònic, mòdul d'extinció, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia-nit, sirena electrònica de dos tons, font d'alimentació i bateries estanques de Ni/Cd d'emergència per a funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs.

Les centrals de detecció automàtica d'incendis es dimensionaran amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 25 % dels instal·lats.

Integrat amb la central s'instal·larà un armari per contenir els mòduls amb els relès necessaris per poder realitzar tots els accionaments necessaris segons les indicacions de programació, al produiri-se un o varis senyals d'alarma.

La transmissió acústica de l'alarma en l'interior de l'edifici es realitzarà mitjançant el sistema de megafonia previst en un altre projecte i les sirenes acústiques, des de la Central de Detecció es donarà un senyal, que pot ser automàtic i també manual, a aquest sistema per poder efectuar la transmissió de l'alarma.

Al tenir confirmació d'un senyal d'incendis en l'edifici, es donarà de forma automàtica, des de la Central de Detecció, un senyal al sistema de climatització per a que s'efectuï l'aturada de les unitats de climatització / ventilació de l'edifici i a la vegada es realitzi l'obertura dels exhutoris / ventiladors de sobrepressió per a l'evacuació dels fums.

Els detectors a instal·lar seran preferentment del tipus òptic de fums, llevat en les zones on aquests puguin ser causa de falses alarmes (llocs amb fums habitualment, amb baixes temperatures, etc.) on s'instal·laran detectors termovelocimètrics.

Els detectors que s'instal·laran seran del tipus analògic quan hagin d'anar connectats individualment sobre la central, per facilitar les tasques de manteniment i control, en els casos de zones amb detectors connectats a les línies amb elements de control per a zones diàfanes els detectors seran del tipus col·lectiu.

Tots els detectors situats en l'interior de dependències que puguin quedar de forma habitual

permanentment tancades, disposaran d'indicadors d'acció situats sobre la porta d'accés al local, en l'exterior de la dependència i en zona de pas.

Els polsadors d'alarma es situaran tocant a les boques d'incendi equipades a fi d'agrupar al màxim els elements de protecció contra incendis.

Paral·lela a la xarxa de dades s'instal·larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal·lació que ho precisen (sirenes d'alarma, electroimants i elements de control direccionables); aquesta línia d'alimentació discorrerà paral·lela a la xarxa de dades.

El cablejat de les línies de detecció es realitzarà, en els seus recorreguts principals, per safata rígida de PVC, en els trams des de la safata fins als elements s'instal·laran sota tub rígid de PVC en execució de superfície amb caixes de derivació del mateix material.

En l'interior de sales de màquines i les connexions amb quadres de maniobra d'altres instal·lacions es realitzarà amb tub metàl·lic.

La instal·lació de les línies de detecció s'efectuarà mitjançant fil trenat o apantallat, de secció i tensió adequada segons recomanacions del fabricant del material de detecció instal·lat. La secció mínima admesa serà d'1 mm^2, i de 500 V d'aï llament.

Les derivacions fins als elements de detecció es realitzaran sota tub rígid en execució de superfície i sota tub flexible en execució encastada.

Els diàmetres interiors dels tubs es calcularan en funció del número de conductors que s'hagin d'allotjar, sent la secció interior del tub com a mínim igual a 3 vegades la secció total dels conductors.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuï tat de la protecció dels conductors.

Ha de resultar fàcil la introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats i instal·lats aquests i els seus accessoris, disposant per a això dels registres que es considerin necessaris i que en trams rectes no estaran separats més de 15 m.

El número de corbes situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3.

Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial es tindrà en compte les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides contra la corrosió sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0.80 m. Es disposaran fixacions a un i altre costat dels canvis de direcció, dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades, protegides contra la corrosió en el cas de ser metàl·liques. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària equivaldrà al menys al diàmetre del tub més gran més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm. El seu costat inferior serà com a mínim de 80 mm. S'empraran premsaestopes en les entrades dels tubs en les caixes de connexió.

- En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions, per simple retorciment entre si, sinó que sempre haurà de realitzar-se emprant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

2. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.1. EXTINTORS PORTATILS

L'extintor manual es considera l'element bàsic per a un primer atac als connats d'incendi que puguin produir-se en l'edifici. Per això es distribuiran extintors manuals portàtils de forma que qualsevol punt d'una planta es trobi a una distància inferior a 15 m d'un d'ells. En les zones diàfanes es col·locaran a raó d'un extintor cada 300 m^2 o fracció de superfície.

En els locals o zones de risc especial es col·locarà com a mínim un extintor en l'exterior i proper a la porta d'accés, a més en l'interior del local o de la zona es col·locaran els necessaris per a que:

- en els locals de risc mig i sota la distància fins a un extintor sigui com a màxim de 15 m (incloent el situat en l'exterior).

- en els locals de risc alt la distància fins a un extintor sigui com a màxim de 10 m (incloent el

situat en l'exterior) en locals de fins a 100 m^2 , en locals de superfície major la distància és 10 m es complirà respecte a algun extintor interior.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment en les vies d'evacuació horitzontals i tocant a les boques d'incendi equipades a fi d'unificar la situació dels elements de protecció, la part superior de l'extintor quedarà com a màxim a una altura d'1,70 m.

El tipus d'agent extintor escollit és fonamentalment la pols seca polivalent antibrasa, llevat en els llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques on seran d'anhídrid carbònic.

Els extintors seran del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110, amb la seva eficàcia grabvada en l'exterior i equipats amb mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Els extintors tindran les següents eficàcies mínimes:

- Àrees generals: 21A-113B
- Locals i àrees de risc especial: 21A ó 55B

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

1. INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

Distància màxima des de qualsevol punt d'una planta fins al polsador d'alarma més proper: 25 m

Superfície màxima protegida per un detector fotoelèctric / iònic de fums en locals amb altura inferior a 4 m: 60 m^2

Superfície màxima protegida per un detector fotoelèctric / iònic de fums en locals amb altura compresa entre 4 m i 6 m: 80 m^2

Superfície màxima protegida per un detector fotoelèctric / iònic de fums en locals amb altura superior a 6 m: 100 m^2

Superfície màxima protegida per un detector fotoelèctric / iònic de fums en falsos sostres / sols de altura superior a 50 cm: 20 m^2

Superfície màxima protegida per un detector fotoelèctric / iònic de fums en falsos sostres / sols de altura inferior a 50 cm: 10 m^2

Superfície màxima protegida per detector termovelocimètric en locals: 30 m^2

Distància màxima entre detectors fotoelèctrics / iònics de fums en passadissos de menys de 3 m d'amplada: 11,5 m.

Distància màxima entre detectors termovelocimètrics en passadissos de menys de 3 m d'amplada: 9 m.

Autonomia mínima de les bateries d'emergència per a les Centrals de Detecció Automàtica d'incendis: una (1) hora en estat d'alarma i setanta-dues (72) hores en repòs.

Número màxim de fils d'1 mm² de secció per tub de rígid:

Diàmetre PG	Tub PVC	Tub metàl·lic
11	4	6
13	6	8
16	8	12

Diàmetre PG	Tub PVC	Tub metàl·lic
21	14	18
29	26	34
36	42	52
48	70	86

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MC.20 PROTECCIÓ I SEGURETAT

ÍNDEX

MC.20 PROTECCIÓ I SEGURETAT

MEMÒRIA

1. SEGURETAT CONTRAINTRUSIO

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

MEMÒRIA

1. SEGURETAT CONTRAINTRUSIÓ

Per dotar a l'edifici d'un sistema de seguretat contra intrusió i robatori s'instal·laran en cada planta un conjunt d'elements, indicats en els plànols corresponents, cadascun d'ells destinat a aconseguir el nivell de protecció efectiva necessària, assignables a les seves respectives centrals i llocs de control.

Es col·locaran els següents tipus diferents d'elements, amb detecció individual de cadascun d'ells o per zones, segons l'àrea a protegir i tal com queda reflectit en els plànols: detectors volumètrics per infraroigs passius i contactes magnètics d'obertura de portes.

Les característiques dels elements previstos per efectuar la protecció contra intrusió seran com a mínim les següents:

Detectors volumètrics per infraroigs passius amb pirosensor doble, sensibilitat ajustable, protecció antisabotatge i memòria d'alarma amb enclavament, per a muntatge adossat, tapa de protecció i orificis per a entrada de cables de connexió.

Contacte magnètic per a detecció de l'obertura d'una porta, amb distàncies de muntatge variables, instal·lació de superfície o encastada en diferents tipus de materials, interruptor magnètic, imant, caixa de protecció i sistema antisabotatge.

L'ús d'aquests contactes quedarà restringit a les portes de cristall, les corredores i les d'obertura automàtica, on l'ús dels contactes electromecànics no sigui possible per problemes tècnics de muntatge.

La central automàtica de seguretat serà microprocessada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, pantalla amb display LCD per a visualització d'incidències, sortida per a transmissió d'alarma a distància, transmissor telefònic, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia-nit, sirena electrònica de dos tons, mòdul per a connexió a central de control instal·lacions de seguretat, font d'alimentació i bateries estanques de Ni/Cd d'emergència per a funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs.

Des de la central partiran les línies de dades en bucle per a la connexió als elements de direccionament situats en els patis on es col·loquen els muntants verticals, des dels elements de direccionament s'efectua una distribució horitzontal pel fals sostre de cada planta on existeixi o vista en les plantes on no hi hagi fals sostre, fins la vertical on s'hagi previst la situació d'algun element de la instal·lació de seguretat, col·locant una caixa de derivació i baixada amb tub flexible encastat fins a cada element.

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

S'ha previst efectuar una instal·lació amb detecció individual per a cada element o grup d'elements de la instal·lació definits per a una mateixa zona, a fi de disposar d'una major seguretat i a la vegada tenir la possibilitat de connectar o desconnectar des de la central de seguretat cada element, segons els horaris d'ocupació de les múltiples i diferents zones protegides, podent-se connectar i desconnectar a voluntat cadascun dels elements de direccionament repartits en cadascuna de les línies de seguretat.

Les línies de detecció d'intrusió i els mòduls de direccionament i control es dimensionaran amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts vigilats no inferior al 30% dels instal·lats, amb la finalitat de poder absorbir les ampliacions necessàries que provenen de les sol·licituds dels diferents inquilins que ocupen els locals comercials i les plantes d'oficines.

La central de detecció d'intrusió es dimensionarà amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 30 % dels instal·lats.

Paral·lela a la xarxa de dades s'instal·larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal·lació que ho precisin (detectors actius i elements màster de direccionament); aquesta línia d'alimentació discorrerà trenada en el mateix cable de la xarxa de dades en cas de garantir-se la no existència d'interferències, en cas contrari s'instal·larà paral·lela a la línia de dades.

Des dels elements de direccionament de senyals fins a cada element individual de seguretat, la connexió es realitzarà a base de conductors canalitzats a través de tubs metàl·lics rígids curvables en calent en execució de superfície en fals sostre i vista, i tubs metàl·lics flexibles en execució encastada en baixades. Les condicions d'instal·lació d'aquests tubs són les fixades en les Especificacions Tècniques.

Els diàmetres interiors nominals per a tubs protectors es calcularan en funció del número de conductors que han d'allotjar, sent la secció interior d'aquests, com a mínim, igual a tres vegades la secció total ocupada pels conductors.

Els punts i elements de seguretat seran els indicats en els plànols corresponents.

CONTROL DE PROJECTE	TÈCNIC REDACTOR	COORDINADOR
Data		
Nom i Signatura		

Ref.: B01501.PE.MEM.01/RFV/ARG/ID/LTJ/mvg

Cálculo Redes de Saneamiento	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 06.00.01) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Pluviometría : **100** l/hm^2 K : **0,50** l/s

		Cálculo	Tubería	Diámetro Mínimo	Diám. Mín. Enterrado
D	Derivación	NTE	PVC C		
B	Bajante Mixto	NTE	PVC C	100	
P	Bajante Pluvial	NTE	PVC C	100	
F	Bajante Fecal	NTE	PVC C	100	
C	Colector Mixto	GALLIZIO	PVC Rígido	100	200
L	Colector Sep. Pluvial	GALLIZIO	PVC Rígido	100	200
E	Colector Sep. Fecal	GALLIZIO	PVC Rígido	100	200
V	Ventilación	DIN-1986	Polipropileno		
W	Colector Ventilaciones	NTE	Polipropileno		

Zona	Tramo	Conexión	Aportaciones al Consumo (Aparatos)	Superficie Cubierta (m^2)	Pte. (%)	Long. Tramo (m)	Psi	Total Caudal (l/s)	Max.Num. Unid./Pta. (Ud)	Conexiones Acumuladas (ΣΔws)	Diámetro Nominal (mm)
	F7		P					0,9	0	0,5	110
	B1			21							110
	P1			93							110
	F1		I+P					5,6	10	3,0	110
	F2		2L+2I					11,2	20	6,0	110
	F3		2L+2I+F					12,6	20	7,0	110
	F4		2L+2D+I					9,3	10	5,5	110
	F5		2L+2D+I					9,3	10	5,5	110
	F6		F					1,4	0	1,0	110
	P2			79							110
	P3			42							110
	B4		2P	107						1,0	110
	F9		2P					1,9	0	1,0	110
	B3		2P	120						1,0	110
	F8		L+D+I+3P+BU					9,8	10	6,0	110
	B2		L+D+I	107						4,0	110
	C1	F7			1,5			1,9		0,5	200
	C2	B1			1,5						200
	C3	C1+C2			1,5			2,8		0,5	200
	C4	C3			1,5			3,7		0,5	200
	C5	P1			1,5						200
	C6	C4+C5			1,5			4,7		0,5	200
	C7	C6	L+I+P		1,5			12,1		4,0	200
	C8	F1+F2	2L+2I		1,5			44,8		15,0	200
	C9	F3+C8	2L+2I+V		1,5			111,5		30,5	200
	C10	F4+C9	P		1,5			185,2		36,5	200
	C11	F5+C10	P		1,5			269,2		42,5	200
	C12	F6+C11	4P+F		1,5			351,8		46,5	200
	C13	C12	V		1,5			435,3		49,0	200
	C14	P2			1,5						200
	C15	C7+C13+C14		120	1,5			538,5		53,0	200
	C16	C15		120	1,5			629,4		53,0	200
	C17	B2			1,5			7,0		4,0	200
	C18	C17			1,5			14,0		4,0	200
	C19	F8	F		1,5			21,0		7,0	200
	C20	C18+C19			1,5			53,2		11,0	200
	C21	B3			1,5			1,9		1,0	200
	C22	C21+C20	2P		1,5			77,0		13,0	200
	C23	F9			1,5			3,7		1,0	200
	C24	C22+C23	2P		1,5			106,4		15,0	200
	C25	B4			1,5			1,9		1,0	200
	C26	C24+C25	2P		1,5			137,6		17,0	200
	C27	P3			1,5						200
	C28	C16+C26+C27			1,5			887,5		70,0	250
	C29			375	1,5						200

Cálculo Redes de Saneamiento	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 06.00.01) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Pluviometría : **100** l/hm^2 K : **0,50** l/s

		Cálculo	Tubería	Diámetro Mínimo	Diám. Mín. Enterrado
D	Derivación	NTE	PVC C		
B	Bajante Mixto	NTE	PVC C	100	
P	Bajante Pluvial	NTE	PVC C	100	
F	Bajante Fecal	NTE	PVC C	100	
C	Colector Mixto	GALLIZIO	PVC Rígido	100	200
L	Colector Sep. Pluvial	GALLIZIO	PVC Rígido	100	200
E	Colector Sep. Fecal	GALLIZIO	PVC Rígido	100	200
V	Ventilación	DIN-1986	Polipropileno		
W	Colector Ventilaciones	NTE	Polipropileno		

Zona	Tramo	Conexión	Aportaciones al Consumo (Aparatos)	Superficie Cubierta (m^2)	Pte. (%)	Long. Tramo (m)	Psi	Total Caudal (l/s)	Max.Num. Unid./Pta. (Ud)	Conexiones Acumuladas (ΣΔws)	Diámetro Nominal (mm)
	C30	C29		30	1,5						200

Aparatos :

Zona	Ref.	Aparato sanitario	Cantidad	Unidades Desagüe	Valores de Conexión	Diámetro Nominal
	BU	Desguas Butaca dental	1	0	0,5	40
	D	Ducha	6	3	1,0	50
	F	Fregadero cocina viv.	4	3	1,0	40
	I	Inodoro	14	10	2,5	100
	L	Lavabo	15	2	0,5	40
	P	Pila	24	2	0,5	40
	V	Vertedero	2	5	2,5	100

Cálculo Mediciones Redes de Tuberias	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 05.99.06) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Zona : Escomesa AF — Temperatura Agua Fría : 10 — Nº Circuitos : 1 — Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre — Temperatura Agua Caliente : — Mínimo Coef. Simult. : — Diámetro Mínimo :

Nombre Circuito [1] : — Agua Fría o Caliente [1] : Fría — ΔT [1] : — ΔP Máxima (Pa/m) [1] :

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	Pérdidas de Carga En Tramo (Pa/m)	Pérdidas de Carga En Tramo (Kpa)	Pérdidas de Carga Acumul. (KPa)	Denominación Tubería
	T1	GRUP	AF	1,043	1,00	1,043	1,500	5,0		35	1,250	237,305	440	2,202	239,507	35x1,2
	T2	GRUP	AFX	6,197	1,00	6,197	1,500	5,0		80	1,366	99,857	225	1,129	100,986	80x2
	GRUP			7,240	1,00	7,240	1,500	5,0		100	1,021	239,507	101	0,505	240,011	100x2,5

Cálculo Mediciones Redes de Tuberias	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 05.99.06) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Zona : XARXA AF — Temperatura Agua Fría : 10 — Nº Circuitos : 1 — Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre — Temperatura Agua Caliente : — Mínimo Coef. Simult. : — Diámetro Mínimo :

Nombre Circuito [1] : XARXA AF — Agua Fría o Caliente [1] : Fría — ΔT [1] : — ΔP Máxima (Pa/m) [1] :

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	Pérdidas de Carga En Tramo (Pa/m)	Pérdidas de Carga En Tramo (Kpa)	Pérdidas de Carga Acumul. (KPa)	Denominación Tubería
P1	A1	T4	P	0,150	1,00	0,150	1,500	2,0		15	1,130	5,000	982	1,96341	6,963	15x1
P1	A2	T4	2L	0,200	1,00	0,200	1,500	6,0		15	1,507	5,000	1745	10,4715	15,472	15x1
P1	A3	T3	V	0,150	1,00	0,150	1,500	3,0		15	1,130	5,000	982	2,94511	7,945	15x1
P1	A4	T3	2L	0,200	1,00	0,200	1,500	6,0		15	1,507	5,000	1745	10,4715	15,472	15x1
P1	A5	T2	2L+2D	0,600	0,58	0,346	1,500	9,0		22	1,103	15,472	559	5,0301	20,502	22x1
P1	A6	T2	2L+2D	0,600	0,58	0,345	1,500	9,0		22	1,103	5,000	559	5,0301	10,030	22x1
P1	T1	T2	F	0,200	1,00	0,200	1,500	14,0		15	1,507	20,502	1745	24,4335	44,935	15x1
P1	T5	T6	P	0,150	1,00	0,150	1,500	3,0		15	1,130	5,000	982	2,85354	12,854	15x1
P1	A7	T6	L+D	0,300	1,00	0,300	1,500	6,0		18	1,492	44,935	1279	7,67532	52,610	18x1
P1	A8	T14	L+D	0,300	1,00	0,300	1,500	6,0		18	1,492	5,000	1279	7,67532	12,675	18x1
P1	A9	T13	2P+BU	0,400	0,71	0,283	1,500	9,0		18	1,407	52,610	1137	10,2338	62,844	18x1
P1	A10	T13	P	0,150	1,00	0,150	1,500	5,0		15	1,130	5,000	982	4,90652	9,906	15x1
P1	A11	T12	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	62,844	982	3,92682	66,771	15x1
P1	A12	T11	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
P1	A13	T10	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	66,771	982	3,92682	70,698	15x1
P1	A14	T9	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
P1	A15	T8	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
P1	T7	T8	P	0,150	1,00	0,150	1,500	8,0		15	1,130	20,502	982	7,85354	28,355	15x1
P1	T2	T3		1,400	0,35	0,495	1,500	6,0		28	0,962	44,935	332	1,9926	46,928	28x1,2
P1	T3	T4		1,750	0,30	0,528	1,500	6,0		28	1,025	46,928	377	2,26432	49,192	28x1,2
P1	T4	M1		2,100	0,27	0,561	1,500	10,0		28	1,090	49,192	427	4,26986	53,462	28x1,2
P1	T8	T9		0,300	1,00	0,300	1,500	4,0		18	1,492	28,355	1279	5,11688	33,472	18x1
P1	T9	T10		0,450	0,71	0,318	1,500	4,0		22	1,013	33,472	472	1,88529	35,358	22x1
P1	T10	T11		0,600	0,58	0,346	1,500	4,0		22	1,103	70,698	559	2,2356	72,933	22x1
P1	T11	T12		0,750	0,50	0,375	1,500	4,0		22	1,194	72,933	655	2,61984	75,553	22x1
P1	T12	T13		0,900	0,45	0,402	1,500	6,0		22	1,281	75,553	755	4,52709	80,080	22x1
P1	T13	T14		1,450	0,33	0,483	1,500	4,0		28	0,939	80,080	317	1,26665	81,347	28x1,2
P1	T6	T15		0,450	0,71	0,318	1,500	4,0		22	1,013	52,610	472	1,88529	54,497	22x1
P1	T14	T15		1,750	0,30	0,528	1,500	3,0		28	1,025	81,347	377	1,13216	82,479	28x1,2
P1	T15	M2		2,200	0,27	0,588	1,500	4,0		28	1,142	82,479	469	1,87448	84,354	28x1,2
MNT	M1	T33		2,100	0,27	0,561	1,500	3,5	3,5	28	1,090	53,462	427	1,49445	89,291	28x1,2
MNT	M2	T29		2,200	0,27	0,588	1,500	3,5	3,5	28	1,142	84,354	469	1,64017	120,329	28x1,2
PB	A16	T32	2L	0,200	1,00	0,200	1,500	10,0		15	1,507	120,329	1745	17,4525	137,781	15x1
PB	A17	T20	V	0,150	1,00	0,150	1,500	3,0		15	1,130	137,781	982	2,94511	140,726	15x1
PB	A18	T20	2L	0,200	1,00	0,200	1,500	6,0		15	1,507	140,726	1745	10,4715	151,198	15x1
PB	A19	T19	6P	0,900	0,45	0,402	1,500	18,0		22	1,281	10,000	755	13,5813	23,581	22x1
PB	A20	T18	L	0,100	1,00	0,100	1,500	2,0		15	0,753	151,198	689	1,37875	152,577	15x1
PB	A21	T17	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	T16	T17	F+V	0,350	1,00	0,350	1,500	2,0		22	1,114	152,577	571	1,14109	153,718	22x1
PB	A22	T27	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	A23	T26	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	153,718	982	3,92682	157,645	15x1
PB	A24	T25	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	A25	T24	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	157,645	982	3,92682	161,571	15x1
PB	A26	T23	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	T22	T23	P	0,150	1,00	0,150	1,500	8,0		15	1,130	161,571	982	7,85354	169,425	15x1
PB	T21	T26	F	0,200	1,00	0,200	1,500	13,0		15	1,507	5,000	1745	22,6883	27,688	15x1
PB	T28	T30		1,100	0,41	0,449	1,500	4,0		22	1,429	184,302	939	3,75705	188,059	22x1
PB	T29	T30		2,200	0,27	0,588	1,500	8,0		28	1,142	120,329	469	3,74696	124,076	28x1,2
PB	T17	T18		0,500	0,71	0,354	1,500	4,0		22	1,125	153,718	582	2,32875	156,047	22x1
PB	T18	T19		0,600	0,58	0,346	1,500	10,0		22	1,103	156,047	559	5,589	161,636	22x1
PB	T19	T20		1,500	0,33	0,500	1,500	5,0		28	0,971	161,636	339	1,69439	163,330	28x1,2
PB	T20	T31		1,850	0,29	0,534	1,500	4,0		28	1,038	163,330	387	1,54641	164,876	28x1,2
PB	T23	T24		0,300	1,00	0,300	1,500	4,0		18	1,492	169,425	1279	5,11688	174,542	18x1
PB	T24	T25		0,450	0,71	0,318	1,500	4,0		22	1,013	174,542	472	1,88629	176,428	22x1
PB	T25	T26		0,600	0,58	0,345	1,500	4,0		22	1,103	176,428	559	2,2356	178,664	22x1
PB	T26	T27		0,750	0,50	0,375	1,500	4,0		22	1,194	178,664	655	2,61984	181,284	22x1
PB	T27	T28		0,900	0,45	0,402	1,500	4,0		22	1,281	181,284	755	3,01606	184,302	22x1
PB	T30	T31		3,300	0,22	0,720	1,500	13,0		28	1,399	188,059	703	9,13808	197,197	28x1,2
PB	T31	T32		5,150	0,17	0,863	1,500	2,0		35	1,058	197,197	316	0,63151	197,828	35x1,2
PB	T33	TGEN		2,100	0,27	0,561	1,500	8,5	3,5	28	1,090	89,291	427	3,62938	127,256	28x1,2
PB	T32	TGEN		5,350	0,17	0,892	1,500	10,5	3,5	35	1,068	197,828	322	3,37915	235,543	35x1,2
PB	TGEN	GRUP		7,450	0,14	1,043	1,500	4,0		35	1,250	235,543	441	1,76205	237,305	35x1,2

Cálculo Mediciones Redes de Tuberias	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 05.99.06) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Zona : XARXA FLUXORS — Temperatura Agua Fría : 10 — Nº Circuitos : 1 — Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre — Temperatura Agua Caliente : — Mínimo Coef. Simult. : — Diámetro Mínimo :

Nombre Circuito [1] : XARXA FX — Agua Fría o Caliente [1] : Fría — ΔT [1] : — ΔP Máxima (Pa/m) [1] :

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	En Tramo (Kpa)	Acumul. (KPa)	Denominación Tubería
P1	A1	T4	IF	1,500	1,00	1,500	1,500	5,0		42	1,256	5,000	372	1,85837	6,858	42x1,5
P1	A2	T4	2IF	3,000	1,00	3,000	1,500	11,0		54	1,469	5,000	389	4,27649	9,276	54x1,5
P1	A3	T3	VF	1,500	1,00	1,500	1,500	3,0		42	1,256	5,000	372	1,11502	6,115	42x1,5
P1	A4	T3	2IF	3,000	1,00	3,000	1,500	11,0		54	1,469	5,000	389	4,27649	9,276	54x1,5
P1	A5	T2	IF	1,500	1,00	1,500	1,500	3,0		42	1,256	9,276	372	1,11502	10,392	42x1,5
P1	A6	T2	IF	1,500	1,00	1,500	1,500	3,0		42	1,256	5,000	372	1,11502	6,115	42x1,5
P1	A7	T6	IF	1,500	1,00	1,500	1,500	9,0		42	1,256	5,000	372	3,34507	8,345	42x1,5
P1	A8	T14	IF	1,500	1,00	1,500	1,500	9,0		42	1,256	5,000	372	3,34507	8,345	42x1,5
P1	T2	T3		3,000	1,00	3,000	1,500	6,0		54	1,469	10,392	389	2,33263	12,724	54x1,5
P1	T3	T4		7,500	0,50	3,750	1,500	6,0		63	1,372	12,724	253	1,75896	14,483	63x2
P1	T4	M1		12,000	0,38	4,536	1,500	10,0		80	1,000	14,483	121	1,2092	15,692	80x2
P1	T6	T15		1,500	1,00	1,500	1,500	4,0		42	1,256	8,345	372	1,4867	9,832	42x1,5
P1	T14	T15		1,500	1,00	1,500	1,500	3,0		42	1,256	8,345	372	1,11502	9,460	42x1,5
P1	T15	M2		3,000	1,00	3,000	1,500	4,0		54	1,469	9,832	389	1,55509	11,387	54x1,5
MNT	M1	T33		12,000	0,38	4,536	1,500	3,5	3,5	80	1,000	15,692	121	0,42322	50,451	80x2
MNT	M2	T29		3,000	1,00	3,000	1,500	3,5	3,5	54	1,469	11,387	389	1,3607	47,083	54x1,5
PB	A16	T32	2IF	3,000	1,00	3,000	1,500	15,0		54	1,469	50,451	389	5,83157	56,282	54x1,5
PB	A17	T20	VF	1,500	1,00	1,500	1,500	3,0		42	1,256	56,282	372	1,11502	57,397	42x1,5
PB	A18	T20	2IF	3,000	1,00	3,000	1,500	11,0		54	1,469	57,397	389	4,27649	61,674	54x1,5
PB	T16	T17	VF	1,500	1,00	1,500	1,500	2,0		42	1,256	5,000	372	0,74335	5,743	42x1,5
PB	T29	T30		3,000	1,00	3,000	1,500	8,0		54	1,469	47,083	389	3,11017	50,193	54x1,5
PB	T17	T18		1,500	1,00	1,500	1,500	4,0		42	1,256	5,743	372	1,4867	7,230	42x1,5
PB	T18	T19		1,500	1,00	1,500	1,500	10,0		42	1,256	7,230	372	3,71674	10,947	42x1,5
PB	T19	T20		1,500	1,00	1,500	1,500	5,0		42	1,256	10,947	372	1,85837	12,805	42x1,5
PB	T20	T31		6,000	0,58	3,464	1,500	4,0		63	1,267	61,674	250	1,00065	62,674	63x2
PB	T30	T31		3,000	1,00	3,000	1,500	13,0		54	1,469	50,193	389	5,05403	55,247	54x1,5
PB	T31	T32		9,000	0,45	4,025	1,500	2,0		63	1,472	62,674	338	0,67544	63,350	63x2
PB	T33	TGEN		12,000	0,38	4,536	1,500	6,5	3,5	80	1,000	50,451	121	1,02782	85,613	80x2
PB	T32	TGEN		12,000	0,38	4,536	1,500	10,5	3,5	80	1,000	63,350	121	1,26966	98,954	80x2
PB	TGEN	GRUP		24,000	0,26	6,197	1,500	4,0		80	1,366	98,954	226	0,90287	99,857	80x2

Elementos Consumo :

13	IF	Inodoro fluxor	3	VF	Vertedero fluxómetro

Cálculo Mediciones Redes de Tuberias	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 05.99.06) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Zona : XARXA AF — Temperatura Agua Fría : 10 — Nº Circuitos : 1 — Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre — Temperatura Agua Caliente : — Mínimo Coef. Simult. : — Diámetro Mínimo :

Nombre Circuito [1] : XARXA AF — Agua Fría o Caliente [1] : Fría — ΔT [1] : — ΔP Máxima (Pa/m) [1] :

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	En Tramo (Kpa)	Acumul. (KPa)	Denominación Tubería

Elementos Consumo :

1	BU	Butaca	15	L	Lavabo
6	D	Ducha	24	P	Pila
3	F	Fregadera	3	V	Vertedero

Cálculo Mediciones Redes de Tuberías	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 05.99.06) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Zona : XARXA AC — Temperatura Agua Fría : 10 — Nº Circuitos : 1 — Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre — Temperatura Agua Caliente : 40 — Mínimo Coef. Simult. : — Diámetro Mínimo :

Nombre Circuito [1] : XARXA AC — Agua Fría o Caliente [1] : Caliente — ΔT [1] : — ΔP Máxima (Pa/m) [1] :

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	En Tramo (Kpa)	Acumul. (KPa)	Denominación Tubería
P1	A1	T4	P	0,150	1,00	0,150	1,500	2,0		15	1,130	5,000	982	1,96341	6,963	15x1
P1	A5	T2	2L+2D	0,600	0,58	0,346	1,500	9,0		22	1,103	5,000	559	5,0301	10,030	22x1
P1	A6	T2	2L+2D	0,600	0,58	0,346	1,500	9,0		22	1,103	5,000	559	5,0301	10,030	22x1
P1	T1	T2	F	0,200	1,00	0,200	1,500	14,0		15	1,507	10,030	1745	24,4335	34,464	15x1
P1	T5	T6	P	0,150	1,00	0,150	1,500	8,0		15	1,130	5,000	982	7,85364	12,854	15x1
P1	A7	T6	L+D	0,300	1,00	0,300	1,500	6,0		18	1,492	34,464	1279	7,67532	42,139	18x1
P1	A8	T14	L+D	0,300	1,00	0,300	1,500	6,0		18	1,492	5,000	1279	7,67532	12,675	18x1
P1	A9	T13	2P	0,300	1,00	0,300	1,500	9,0		18	1,492	42,139	1279	11,513	53,652	18x1
P1	A10	T13	P	0,150	1,00	0,150	1,500	5,0		15	1,130	5,000	982	4,90852	9,909	15x1
P1	A11	T12	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	53,652	982	3,92682	57,579	15x1
P1	A12	T11	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
P1	A13	T10	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	57,579	982	3,92682	61,506	15x1
P1	A14	T9	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
P1	A15	T8	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
P1	T7	T8	P	0,150	1,00	0,150	1,500	8,0		15	1,130	5,000	982	7,85364	12,854	15x1
P1	T2	T3		1,400	0,35	0,495	1,500	6,0		28	0,962	34,464	332	1,9926	36,456	28x1,2
P1	T3	T4		1,400	0,35	0,495	1,500	6,0		28	0,962	36,456	332	1,9926	38,449	28x1,2
P1	T4	M1		1,550	0,33	0,517	1,500	10,0		28	1,004	38,449	362	3,61845	42,067	28x1,2
P1	T8	T9		0,300	1,00	0,300	1,500	4,0		18	1,492	12,854	1279	5,11688	17,971	18x1
P1	T9	T10		0,450	0,71	0,318	1,500	4,0		22	1,013	17,971	472	1,88629	19,857	22x1
P1	T10	T11		0,600	0,58	0,346	1,500	4,0		22	1,103	61,506	559	2,2356	63,741	22x1
P1	T11	T12		0,750	0,50	0,375	1,500	4,0		22	1,194	63,741	655	2,61984	66,361	22x1
P1	T12	T13		0,900	0,45	0,402	1,500	6,0		22	1,281	66,361	755	4,52709	70,888	22x1
P1	T13	T14		1,350	0,35	0,477	1,500	4,0		22	1,519	70,888	1051	4,24415	75,132	22x1
P1	T6	T15		0,450	0,71	0,318	1,500	4,0		22	1,013	42,139	472	1,88629	44,025	22x1
P1	T14	T15		1,650	0,32	0,522	1,500	3,0		28	1,014	75,132	369	1,10711	76,239	28x1,2
P1	T15	M2		2,100	0,28	0,582	1,500	4,0		28	1,132	76,239	460	1,83932	78,079	28x1,2
MNT	M1	T33		1,550	0,33	0,517	1,500	3,5	3,5	28	1,004	42,067	362	1,26646	77,669	28x1,2
MNT	M2	T29		2,100	0,28	0,582	1,500	3,5	3,5	28	1,132	78,079	460	1,60941	114,023	28x1,2
PB	A19	T19	6P	0,900	0,45	0,402	1,500	18,0		22	1,281	10,000	755	13,5613	23,561	22x1
PB	A20	T18	L	0,100	1,00	0,100	1,500	2,0		15	0,753	5,000	436	0,87263	5,873	15x1
PB	A21	T17	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	T16	T17	F	0,200	1,00	0,200	1,500	2,0		15	1,507	8,927	1745	3,4905	12,417	15x1
PB	A22	T27	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	A23	T26	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	12,417	982	3,92682	16,344	15x1
PB	A24	T25	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	A25	T24	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	16,344	982	3,92682	20,271	15x1
PB	A26	T23	P	0,150	1,00	0,150	1,500	4,0		15	1,130	5,000	982	3,92682	8,927	15x1
PB	T22	T23	P	0,150	1,00	0,150	1,500	8,0		15	1,130	20,271	982	7,85364	28,125	15x1
PB	T21	T28	F	0,200	1,00	0,200	1,500	13,0		15	1,507	5,000	1745	22,6883	27,688	15x1
PB	T28	T30		1,100	0,41	0,449	1,500	4,0		22	1,429	43,001	939	3,75705	46,758	22x1
PB	T29	T30		2,100	0,28	0,582	1,500	8,0		28	1,132	114,023	460	3,57855	117,702	28x1,2
PB	T17	T18		0,350	1,00	0,350	1,500	4,0		22	1,114	12,417	571	2,28218	14,699	22x1
PB	T18	T19		0,450	0,71	0,318	1,500	10,0		22	1,013	14,699	472	4,71572	19,415	22x1
PB	T19	T20		1,350	0,35	0,477	1,500	5,0		22	1,519	23,581	1061	5,30518	28,886	22x1
PB	T20	T31		1,350	0,35	0,477	1,500	4,0		22	1,519	28,886	1061	4,24415	33,131	22x1
PB	T23	T24		0,300	1,00	0,300	1,500	4,0		18	1,492	28,125	1279	5,11688	33,241	18x1
PB	T24	T25		0,450	0,71	0,318	1,500	4,0		22	1,013	33,241	472	1,88629	35,128	22x1
PB	T25	T26		0,600	0,58	0,346	1,500	4,0		22	1,103	35,128	559	2,2356	37,363	22x1
PB	T26	T27		0,750	0,50	0,375	1,500	4,0		22	1,194	37,363	655	2,61984	39,983	22x1
PB	T27	T28		0,900	0,45	0,402	1,500	4,0		22	1,281	39,983	755	3,01806	43,001	22x1
PB	T30	T31		3,200	0,22	0,716	1,500	13,0		28	1,390	117,702	694	9,02226	126,724	28x1,2
PB	T31	T32		4,550	0,19	0,845	1,500	2,0		35	1,012	126,724	289	0,57792	127,302	35x1,2
PB	T33	TGEN		1,550	0,33	0,517	1,500	8,5	3,5	28	1,004	77,669	362	3,07559	115,079	28x1,2
PB	T32	TGEN		4,550	0,19	0,845	1,500	10,5	3,5	35	1,012	127,302	289	3,03409	164,671	35x1,2
PB	TGEN	GRUP		6,100	0,16	0,977	1,500	4,0		35	1,170	164,671	386	1,54479	166,216	35x1,2

Elementos Consumo :

6 D	Ducha	7 L	Lavabo
3 F	Fregadera	24 P	Pila

Cálculo Mediciones Redes de Tuberías	Proyecto : CAP TORELLO Código : B01501	(Edición 05.99.06) Fecha: Autor: ARG	Grupo JG

Zona : XARXA RAC — Temperatura Agua Fría : 10 — Nº Circuitos : 1 — Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre — Temperatura Agua Caliente : 40 — Mínimo Coef. Simult. : — Diámetro Mínimo :

Nombre Circuito [1] : RET. AC — Agua Fría o Caliente [1] : Caliente — ΔT [1] : — ΔP Máxima (Pa/m) [1] :

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	En Tramo (Kpa)	Acumul. (KPa)	Denominación Tubería
P1	A1	T4	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	A5	T2	2L+2D	0,600	0,58	0,052	0,800			15	0,391		186			15x1
P1	A6	T2	2L+2D	0,600	0,58	0,052	0,800			15	0,391		186			15x1
P1	T1	T2	F	0,200	1,00	0,030	0,800	14,0		15	0,226	1,000	62	0,86861	1,869	15x1
P1	T5	T6	P	0,150	1,00	0,023	0,800	6,0		15	0,170	1,000	35	0,2094	1,209	15x1
P1	A7	T6	L+D	0,300	1,00	0,045	0,800			15	0,339		140			15x1
P1	A8	T14	L+D	0,300	1,00	0,045	0,800			15	0,339		140			15x1
P1	A9	T13	2P	0,300	1,00	0,045	0,800			15	0,339		140			15x1
P1	A10	T13	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	A11	T12	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	A12	T11	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	A13	T10	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	A14	T9	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	A15	T8	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
P1	T7	T8	P	0,150	1,00	0,023	0,800	4,0		15	0,170	1,000	35	0,1396	1,140	15x1
P1	T2	T3		1,400	0,35	0,074	0,800	6,0		15	0,559	1,669	241	1,44311	3,312	15x1
P1	T3	T4		1,400	0,35	0,074	0,800	8,0		15	0,559	3,312	241	1,44311	4,755	15x1
P1	T4	M1		1,550	0,33	0,078	0,800	10,0		15	0,584	4,755	262	2,82061	7,375	15x1
P1	T8	T9		0,300	1,00	0,045	0,800	4,0		15	0,339	1,140	140	0,55839	1,698	15x1
P1	T9	T10		0,450	0,71	0,048	0,800	4,0		15	0,360	1,698	157	0,62819	2,326	15x1
P1	T10	T11		0,600	0,58	0,052	0,800	4,0		15	0,391	2,326	186	0,74452	3,071	15x1
P1	T11	T12		0,750	0,50	0,056	0,800	4,0		15	0,424	3,071	218	0,87249	3,943	15x1
P1	T12	T13		0,900	0,45	0,060	0,800	6,0		15	0,455	3,943	251	1,50766	5,451	15x1
P1	T13	T14		1,350	0,35	0,072	0,800	4,0		15	0,539	5,451	224	0,89458	6,345	15x1
P1	T6	T15		0,450	0,71	0,048	0,800	4,0		15	0,360	1,209	157	0,62819	1,838	15x1
P1	T14	T15		1,650	0,32	0,078	0,800	3,0		15	0,590	6,345	267	0,80181	7,147	15x1
P1	T15	M2		2,100	0,28	0,067	0,800	4,0		15	0,658	7,147	333	1,3321	8,479	15x1
MNT	M1	T33		1,550	0,33	0,078	0,800	3,5		15	0,584	7,375	262	0,91721	8,293	15x1
MNT	M2	T29		2,100	0,28	0,067	0,800	3,5		15	0,658	8,479	333	1,16569	9,645	15x1
PB	A19	T19	6P	0,900	0,45	0,060	0,800	18,0		15	0,455	1,000	251	4,52299	5,523	15x1
PB	A20	T18	L	0,100	1,00	0,015	0,800			15	0,113		16			15x1
PB	A21	T17	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
PB	T16	T17	F	0,200	1,00	0,030	0,800	2,0		15	0,226	1,000	62	0,12409	1,124	15x1
PB	A22	T27	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
PB	A23	T26	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
PB	A24	T25	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
PB	A25	T24	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
PB	A26	T23	P	0,150	1,00	0,023	0,800			15	0,170		35			15x1
PB	T22	T23	P	0,150	1,00	0,023	0,800	4,0		15	0,170	1,000	35	0,1396	1,140	15x1
PB	T21	T28	F	0,200	1,00	0,030	0,800	12,0		15	0,226	1,000	62	0,74452	1,745	15x1
PB	T28	T30		1,100	0,41	0,067	0,800	4,0		15	0,507	4,948	313	1,25122	6,200	15x1
PB	T29	T30		2,100	0,28	0,067	0,800	8,0		15	0,658	9,645	333	2,66419	12,309	15x1
PB	T17	T18		0,350	1,00	0,053	0,800	4,0		15	0,396	1,124	190	0,76004	1,884	15x1
PB	T18	T19		0,450	0,71	0,048	0,800	10,0		15	0,360	1,884	157	1,57048	3,455	15x1
PB	T19	T20		1,350	0,35	0,072	0,800	5,0		15	0,539	5,523	224	1,11822	6,641	15x1
PB	T20	T31		1,350	0,35	0,072	0,800	4,0		15	0,539	6,641	224	0,89456	7,536	15x1
PB	T23	T24		0,300	1,00	0,045	0,800	4,0		15	0,339	1,140	140	0,55839	1,698	15x1
PB	T24	T25		0,450	0,71	0,048	0,800	4,0		15	0,360	1,698	157	0,62819	2,326	15x1
PB	T25	T26		0,600	0,58	0,052	0,800	4,0		15	0,391	2,326	186	0,74452	3,071	15x1
PB	T26	T27		0,750	0,50	0,056	0,800	4,0		15	0,424	3,071	218	0,87249	3,943	15x1
PB	T27	T28		0,900	0,45	0,060	0,800	4,0		15	0,455	3,943	251	1,00511	4,948	15x1
PB	T30	T31		3,200	0,22	0,107	0,800	13,0		15	0,809	12,309	503	6,53422	18,843	15x1
PB	T31	T32		4,550	0,19	0,127	0,800	2,0		18	0,630	18,843	228	0,4566	19,300	18x1
PB	T33	TGEN		1,550	0,33	0,078	0,800	6,5		15	0,584	8,293	262	2,22751	10,520	15x1
PB	T32	TGEN		4,550	0,19	0,127	0,800	10,5		18	0,630	19,300	228	2,39717	21,697	18x1
PB	TGEN	GRUP		6,100	0,16	0,147	0,800	4,0		18	0,729	21,697	305	1,22051	22,918	18x1

Elementos Consumo :

6 D	Ducha	7 L	Lavabo
3 F	Fregadera	24 P	Pila

Cálculo de Cables Eléctricos en Baja Tensión	Proyecto : CAP TORELLÓ		(Edición 01.00.09)	Grupo JG
	Código : B01501	Icc : kA	Fecha : abr-01	
	Hoja : CUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ	Tensión : 380 / 220	Autor : R.FDEZ.	

Código Circuito	Denominación	Tipo circuito	Definición cable	Potencia instalada (W)	Coeficiente simultaneidad	Factor arranque	Rendimiento mecánico %	Potencia calculo(W)	cos φ	Longitud (m)	ΔV Prevista %	ΔV Prevista (V)	Intensidad (A)	Interruptor protección (A)	Sección MIBT. N	Sección MIBT. mm²	Método calculo	Sección calculada N	Sección calculada mm²	Sección tomada	Bandeja / Tubo Pcs	ΔV Real (V)	Icc final (kA)
	DE C.P.M. T-30	TF	C1ACUBR	179.000	0,90	1,00	100	107.400	0,85	38	1,00	3,80	192,0	250	1	120	RES	1	70	3(1x120)+70+70TI	BAN	1,60	
	BATERIA CONDENSADORS	T	C1ACMBR	35.000	1,00	1,36	100	47.600	1,00	5	1,00	3,80	72,3	80	1	25	RES	1	4	3x25+16TI	BAN	0,45	
	QUADRE PB-1 (SN)	TF	C1ACMBR	13.500	0,77	1,00	100	15.000	0,85	32	1,00	3,80	26,8	32	1	6	RES	1	6	4x6+6TI	BAN	3,76	
	QUADRE PB-2 (SN)	TF	C1ACMBR	21.000	0,74	1,00	100	15.500	0,85	20	1,00	3,80	27,7	32	1	6	RES	1	4	4x6+6TI	BAN	2,43	
	QUADRE P1-1 (SN)	TF	C1ACMBR	9.500	0,74	1,00	100	7.000	0,85	30	1,00	3,80	12,5	16	1	2,5	RES	1	4	4x6+6TI	BAN	1,64	
	QUADRE P1-2 (SN)	TF	C1ACMBR	36.000	0,79	1,00	100	25.500	0,85	15	1,00	3,80	50,9	63	1	25	RES	1	6	3x25/16+16TI	BAN	0,80	
	QUADRE CLIMATITZACIO	TF	C1ACUBR	60.000	1,00	1,00	100	60.000	0,85	5	1,00	3,80	107,2	125	1	50	RES	1	4	3(1x70)+35+35TI	BAN	0,20	
	QUADRE MECANIQUES	TF	C1ACMBR	7.000	1,00	1,00	100	7.000	0,85	5	1,00	3,80	12,5	16	1	2,5	RES	1	1,5	4x6+6TI	BAN	0,27	
	QUADRE ASCENSOR	TF	C1ACMBR	5.000	1,00	1,50	100	9.000	0,85	20	1,00	3,80	16,1	32	1	6	RES	1	2,5	4x6+6TI	BAN	1,41	
	S.A.I.	TF	C1ACMBR	20.000	1,00	1,00	100	20.000	0,85	5	1,00	3,80	35,7	63	1	16	RES	1	1,5	4x16+16TI	BAN	0,29	
	BY-PASS MANUAL	TF			1,00	1,00	100		0,85		1,00						RES						
	DE S.A.I.	TF	C1ACMBR	20.000	1,00	1,00	100	20.000	0,85	5	1,00	3,80	35,7	50	1	16	RES	1	1,5	4x16+16TI	BAN	0,29	
	QUADRE PE-1 (SAI)	TF	C1ACMBR	7.500	1,00	1,00	100	7.500	0,85	32	1,00	3,80	13,4	16	1	2,5	RES	1	4	4x6+6TI	BAN	1,68	
	QUADRE PE-2 (SAI)	TF	C1ACMBR	3.000	1,00	1,00	100	3.000	0,85	20	1,00	3,80	5,4	6	1	1,5	RES	1	1,5	4x6+6TI	BAN	0,47	
	QUADRE P1-1 (SAI)	TF	C1ACMBR	6.500	1,00	1,00	100	6.500	0,85	30	1,00	3,80	11,6	16	1	2,5	RES	1	2,5	4x6+6TI	BAN	1,53	

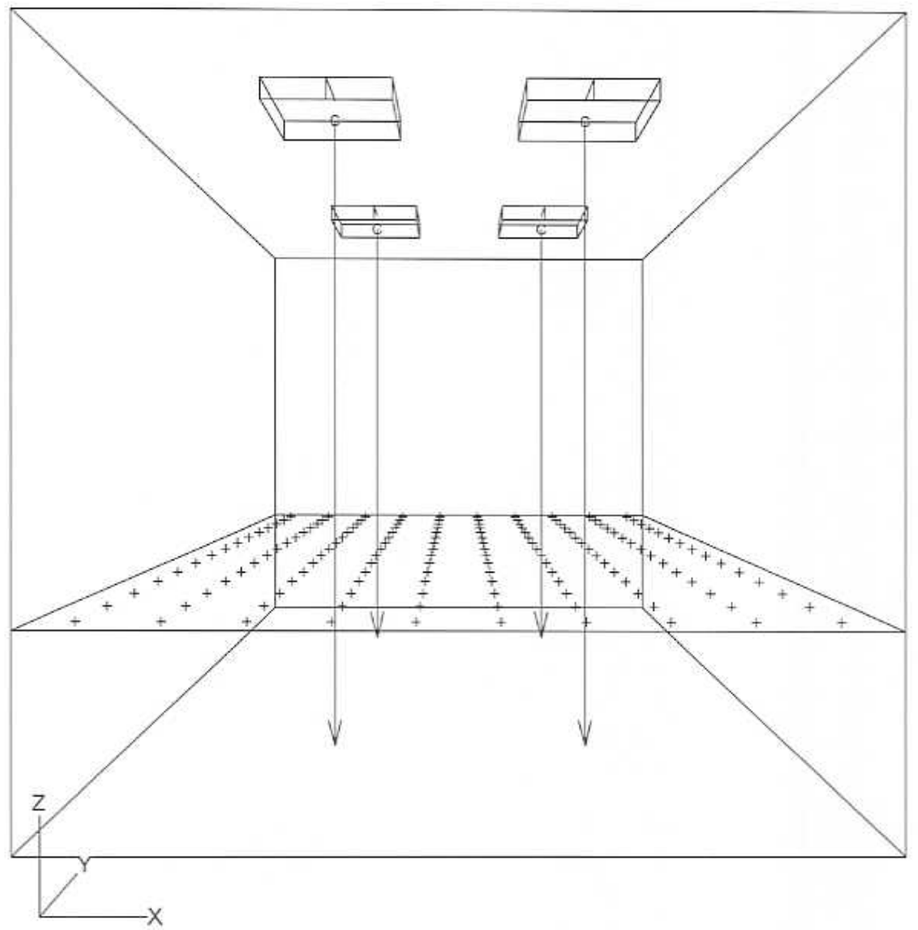
Tipo circuito
TF=Trifásico
MF=Monofásico
F-F=Fase-Fase
T=Trifásico sin neutro
ΔT=Estrella triángulo

Definición cable = C1Z1A5A
C = Cable
1 : 1=0,6 / 1kV, 7=750 V
2 : E=Enterrado, A=Al aire
3 : C=Cobre, A=Aluminio
4 : U=Unipolar, M=Manguera
5 : D=Directo, B=Bandeja, T=Tubo
6 : V=PVC, R=Polietileno Reticulado

Método cálculo
RES=Resistividad
IR=Impedancia real

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista 3-D del proyecto



C ⟶ TBS300/318 C6

Ancho	Longitud	Alto	Altura del plano de trabajo
3.15 m	4.80 m	3.00 m	0.80 m

2. Resultados del cálculo

2.1 Rejilla: Tabla de texto

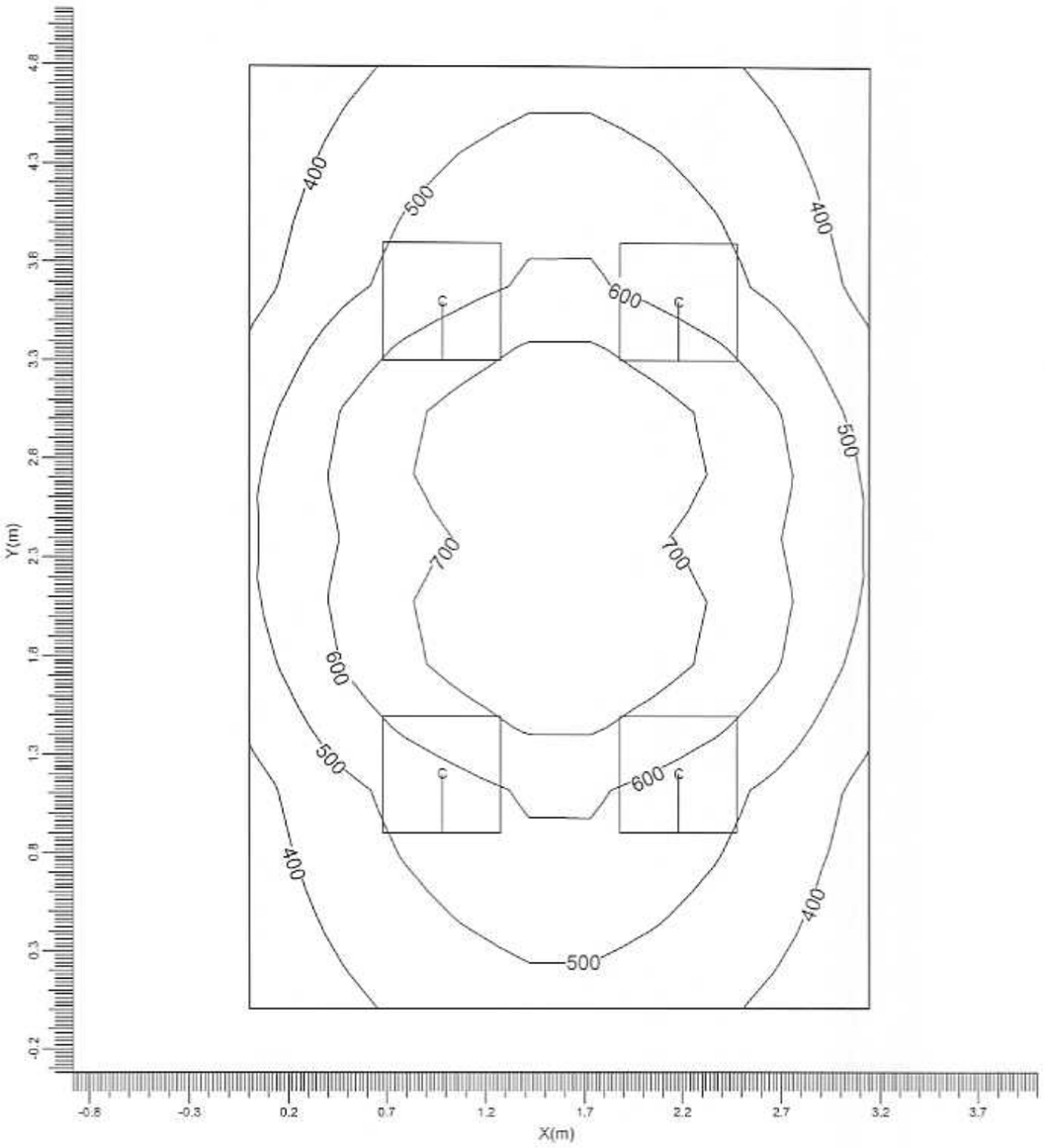
Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

X (m) / Y (m)	0.16	0.47	0.79	1.10	1.42	1.73	2.05	2.36	2.68	2.99
4.64	344<	393	435	466	488	488	467	436	395	346
4.32	365	425	473	508	537	537	510	474	427	367
4.00	386	455	505	547	584	584	548	507	457	388
3.68	403	474	531	572	612	613	574	533	477	406
3.36	457	547	613	663	712	712	665	615	550	460
3.04	505	604	679	736	777	778	738	682	607	508
2.72	531	621	692	745	778	779>	747	694	625	534
2.40	528	604	668	709	740	741	711	670	607	531
2.08	531	621	692	745	778	779	747	694	625	534
1.76	505	604	679	736	777	778	738	682	607	508
1.44	457	547	613	663	712	712	665	615	550	460
1.12	403	474	531	572	612	613	574	533	477	406
0.80	386	455	505	547	584	584	548	507	457	388
0.48	365	425	473	508	537	537	510	474	427	367
0.16	344<	393	435	466	488	488	467	436	395	346

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.
555	0.62	0.44	1.00

2.2 Rejilla: Curvas iso

Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

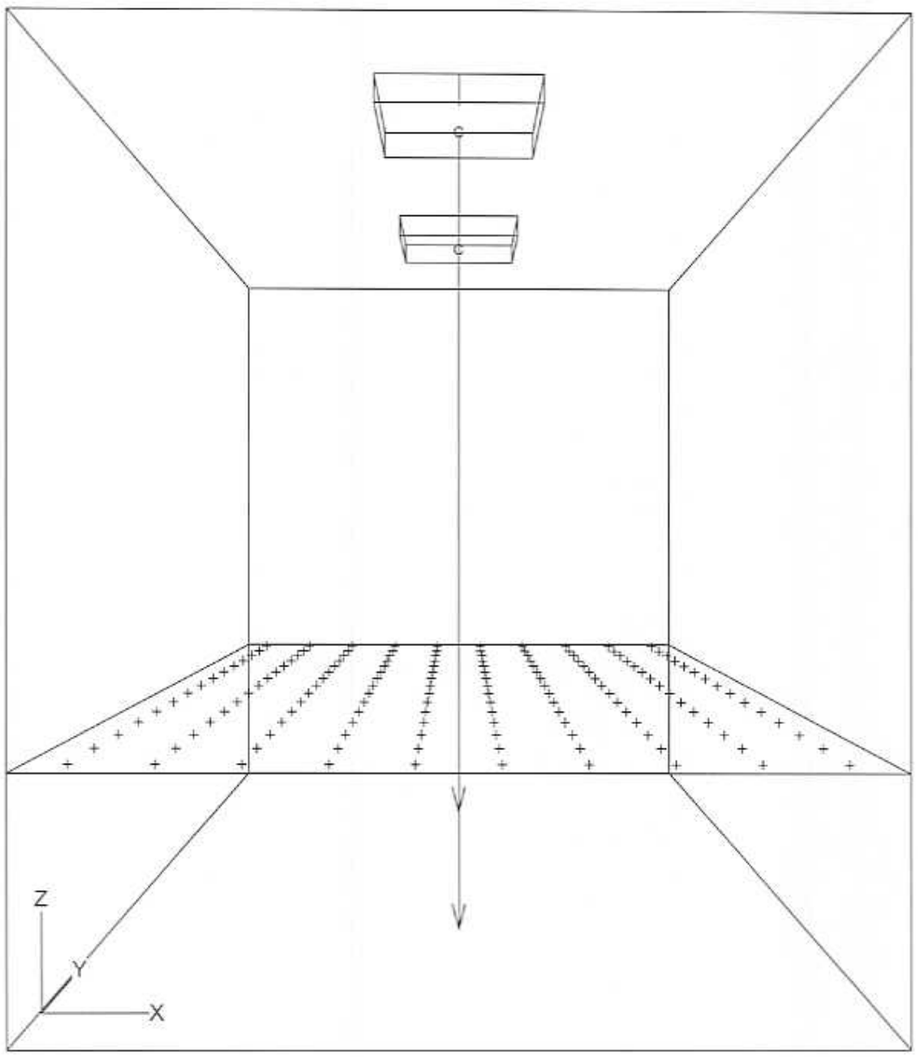


C ⟶ TBS300/318 C6

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
555	0.62	0.44	1.00	1:30

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista 3-D del proyecto



C ⟶ TBS300/318 C6

Ancho	Longitud	Alto	Altura del plano de trabajo
2.60 m	3.80 m	3.00 m	0.80 m

2. Resultados del cálculo

2.1 Rejilla: Tabla de texto

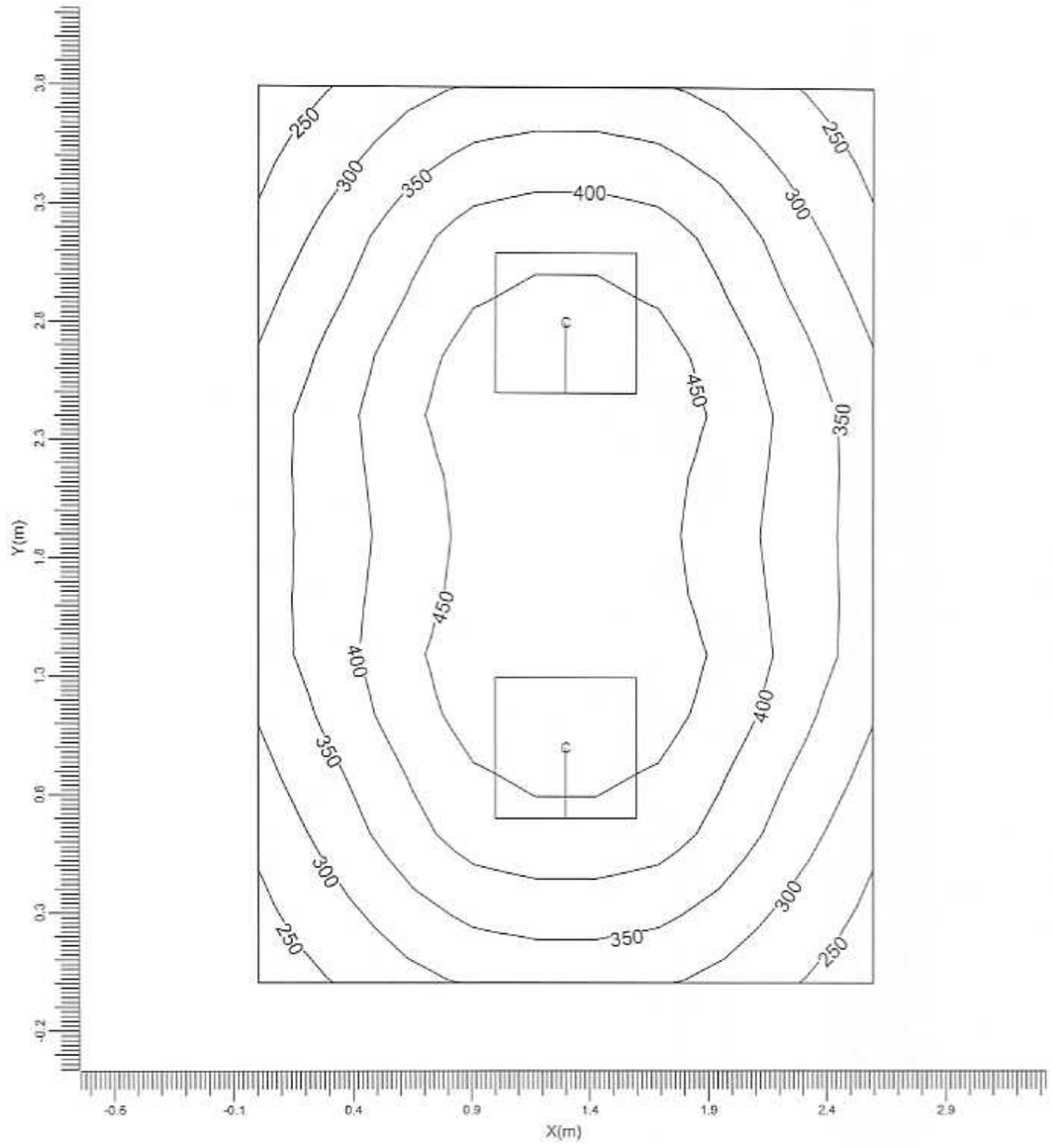
Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

X (m) / Y (m)	0.13	0.39	0.65	0.91	1.17	1.43	1.69	1.95	2.21	2.47
3.67	242	272	306	330	339	339	330	306	272	242<
3.42	262	303	346	377	388	388	377	346	303	262
3.16	285	334	385	425	436	436	425	385	334	285
2.91	307	355	406	445	458	458	445	406	355	307
2.66	328	380	431	470	480	480	470	431	380	328
2.41	346	393	441	482	490>	490	482	441	393	346
2.15	347	390	432	467	479	479	467	432	390	347
1.90	346	384	429	462	477	477	462	429	384	346
1.65	347	390	432	467	479	479	467	432	390	347
1.39	346	393	441	482	490>	490	482	441	393	346
1.14	328	380	431	470	480	480	470	431	380	328
0.89	307	355	406	445	458	458	445	406	355	307
0.64	285	334	385	425	436	436	425	385	334	285
0.38	262	303	346	377	388	388	377	346	303	262
0.13	242	272	306	330	339	339	330	306	272	242

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.
384	0.63	0.49	1.00

2.2 Rejilla: Curvas iso

Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

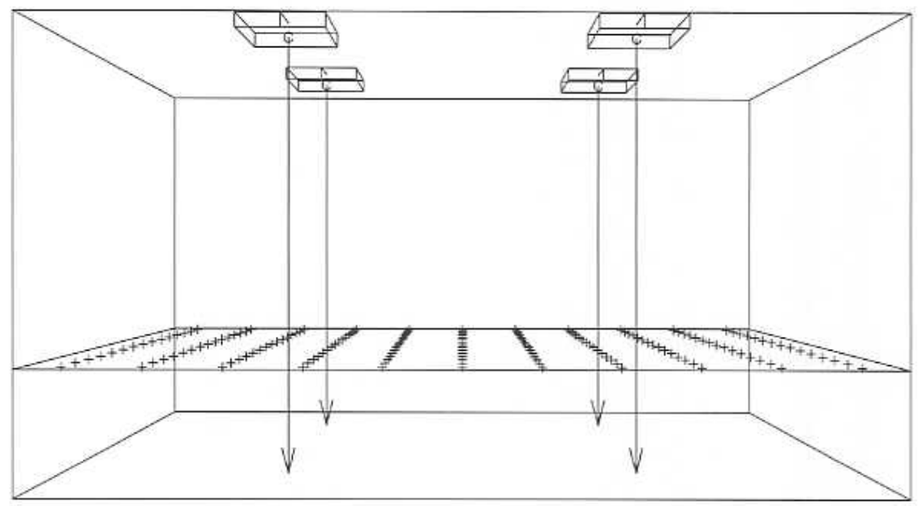


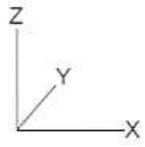
C ⟶ TBS300/318 C6

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
384	0.63	0.49	1.00	1:25

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista 3-D del proyecto





C ⟶ TBS300/318 C6

Ancho	Longitud	Alto	Altura del plano de trabajo
5.50 m	3.20 m	3.00 m	0.80 m

2. Resultados del cálculo

2.1 Rejilla: Tabla de texto

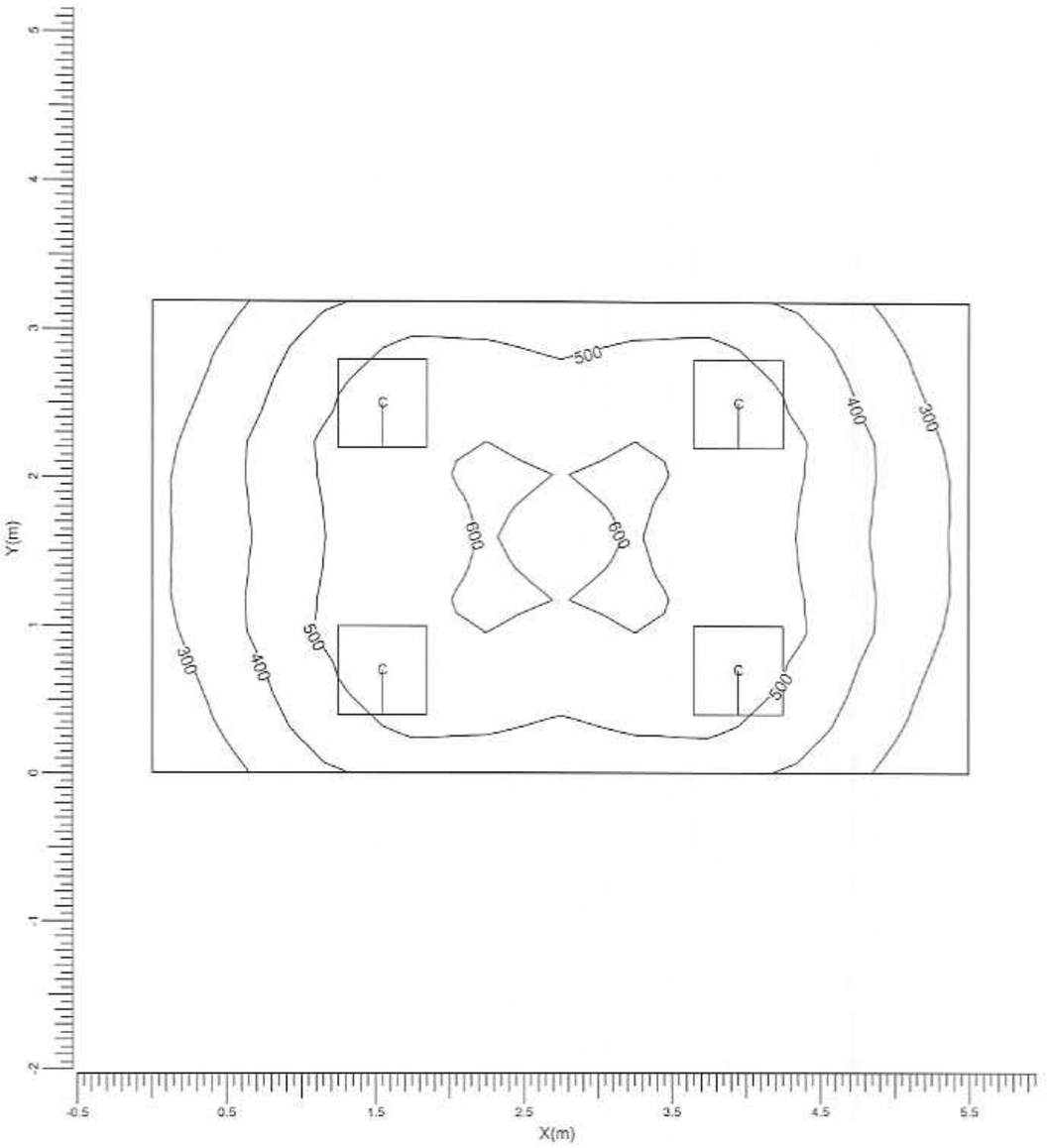
Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

X (m) / Y (m)	0.25	0.75	1.25	1.75	2.25	2.75	3.25	3.75	4.25	4.75	5.25
3.09	245	330	425	468	470	453	470	468	425	330	245
2.88	262	363	472	519	511	489	511	519	472	363	262
2.66	278	387	492	541	540	521	540	541	492	387	278
2.45	297	403	507	560	566	549	566	560	507	403	297
2.24	314	424	536	591	600	585	600	591	536	424	314
2.03	324	426	530	588	610	599	610>	588	530	426	324
1.81	323	420	522	585	605	593	605	585	522	420	323
1.60	321	415	517	584	602	589	602	584	517	415	321
1.39	323	420	522	585	605	593	605	585	522	420	323
1.17	324	426	530	588	610	599	610	588	530	426	324
0.96	314	424	536	591	600	585	600	591	536	424	314
0.75	297	403	507	560	566	549	566	560	507	403	297
0.54	278	387	492	541	540	521	540	541	492	387	278
0.32	262	363	472	519	511	489	511	519	472	363	262
0.11	245	330	425	468	470	453	470	468	425	330	245<

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.
468	0.52	0.40	1.00

2.2 Rejilla: Curvas iso

Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

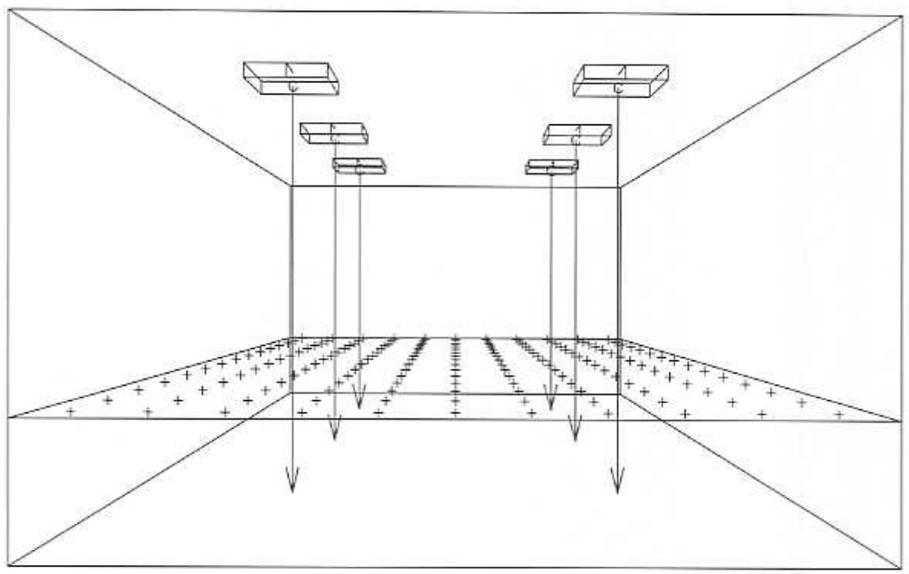


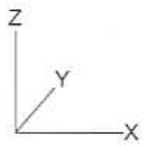
C ⟶ TBS300/318 C6

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
468	0.52	0.40	1.00	1:40

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista 3-D del proyecto





C ⟶ TBS300/318 C6

Ancho	Longitud	Alto	Altura del plano de trabajo
4.80 m	8.50 m	3.00 m	0.80 m

2. Resultados del cálculo

2.1 Rejilla: Tabla de texto

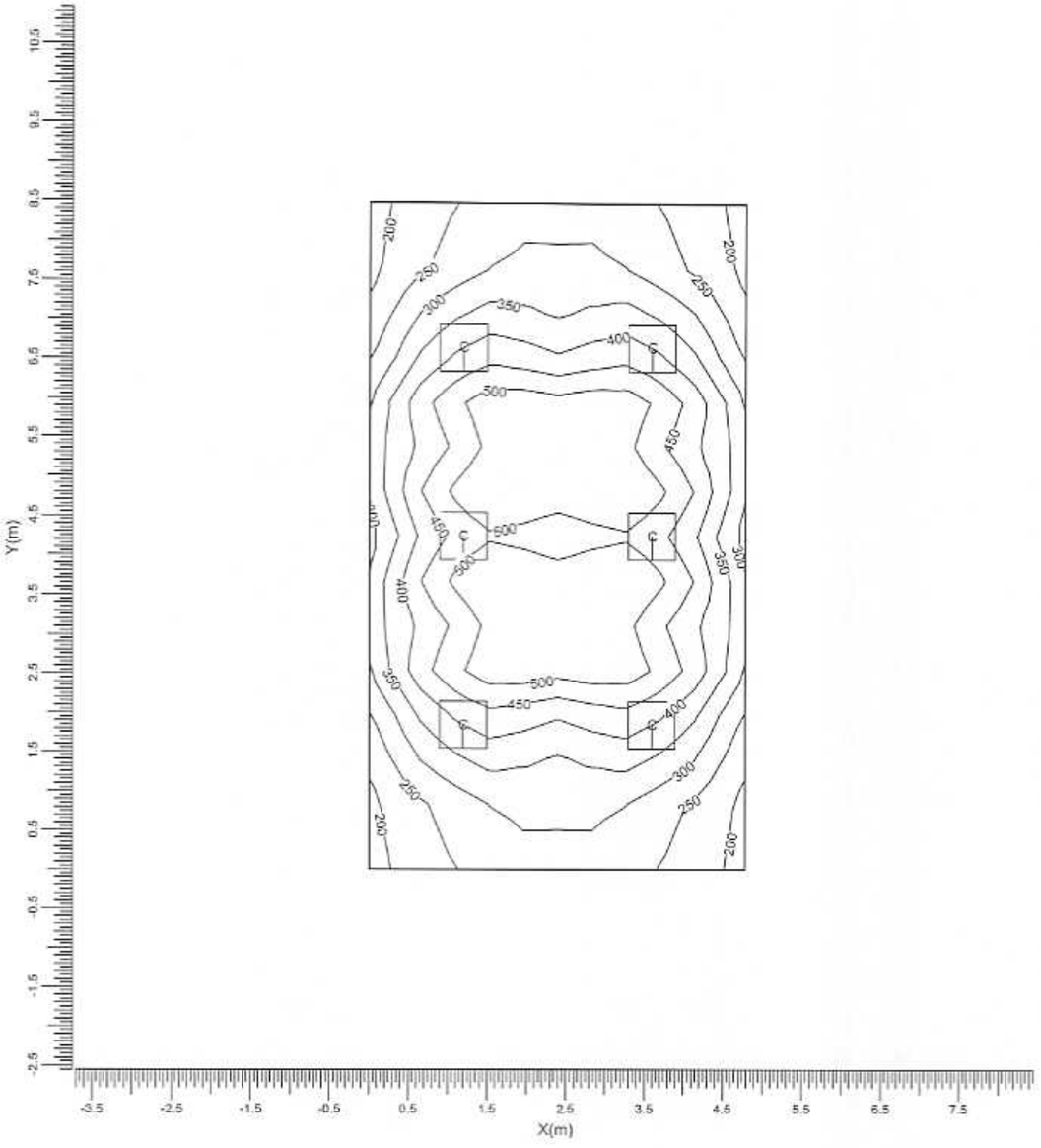
Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

X (m) / Y (m)	0.22	0.66	1.09	1.53	1.96	2.40	2.84	3.27	3.71	4.14	4.58
8.22	199	231	256	278	293	293	293	278	256	231	199<
7.65	205	243	272	301	311	310	311	301	272	243	205
7.09	239	302	341	369	360	345	360	369	341	302	239
6.52	279	358	408	437	424	406	424	437	408	358	279
5.95	342	429	487	528	532	520	532	528	487	429	342
5.38	352	410	459	513	545	548	545	513	459	410	352
4.82	354	449	509	549>	542	532	542	549	509	449	354
4.25	317	407	463	493	483	464	483	493	463	407	317
3.68	354	449	509	549	542	532	542	549	509	449	354
3.12	352	410	459	513	545	548	545	513	459	410	352
2.55	342	429	487	528	532	520	532	528	487	429	342
1.98	279	358	408	437	424	406	424	437	408	358	279
1.41	239	302	341	369	360	345	360	369	341	302	239
0.85	205	243	272	301	311	310	311	301	272	243	205
0.28	199	231	256	278	293	293	293	278	256	231	199

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.
383	0.52	0.36	1.00

2.2 Rejilla: Curvas iso

Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

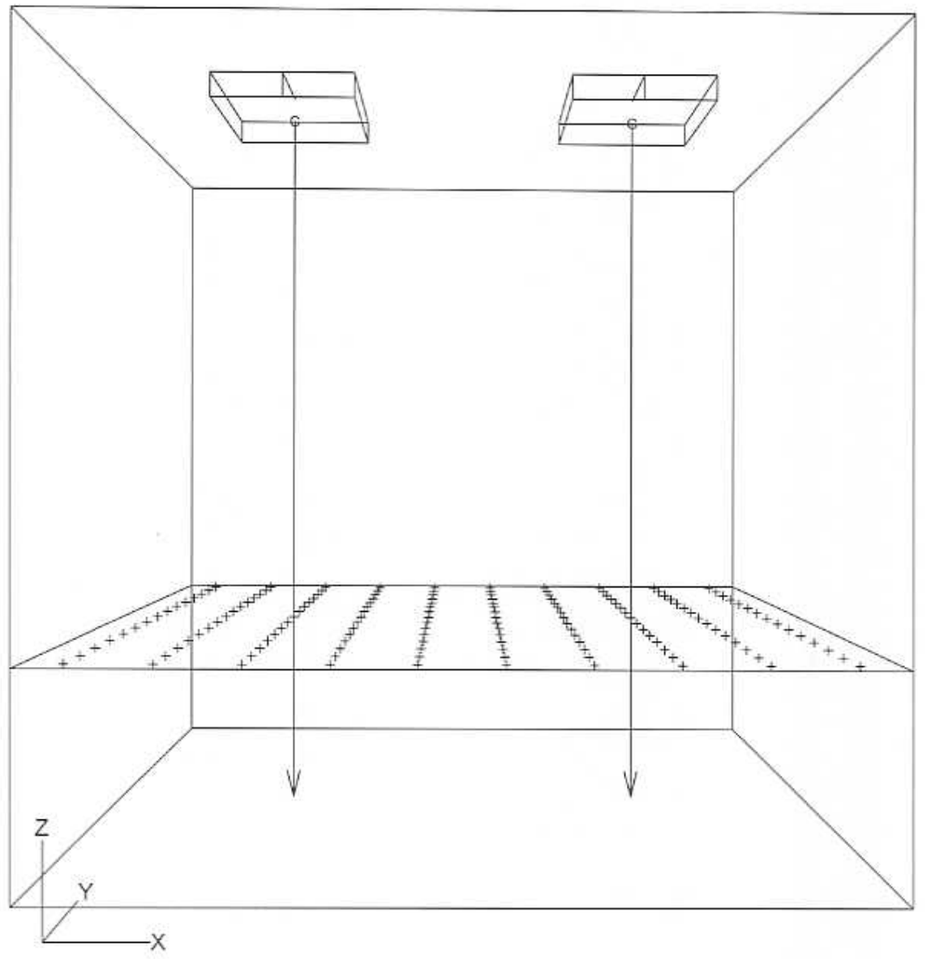


C ⟶ TBS300/318 C6

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
383	0.52	0.36	1.00	1:75

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista 3-D del proyecto



C ⟶ TBS300/318 C6

Ancho	Longitud	Alto	Altura del plano de trabajo
3.00 m	2.20 m	3.00 m	0.80 m

2. Resultados del cálculo

2.1 Rejilla: Tabla de texto

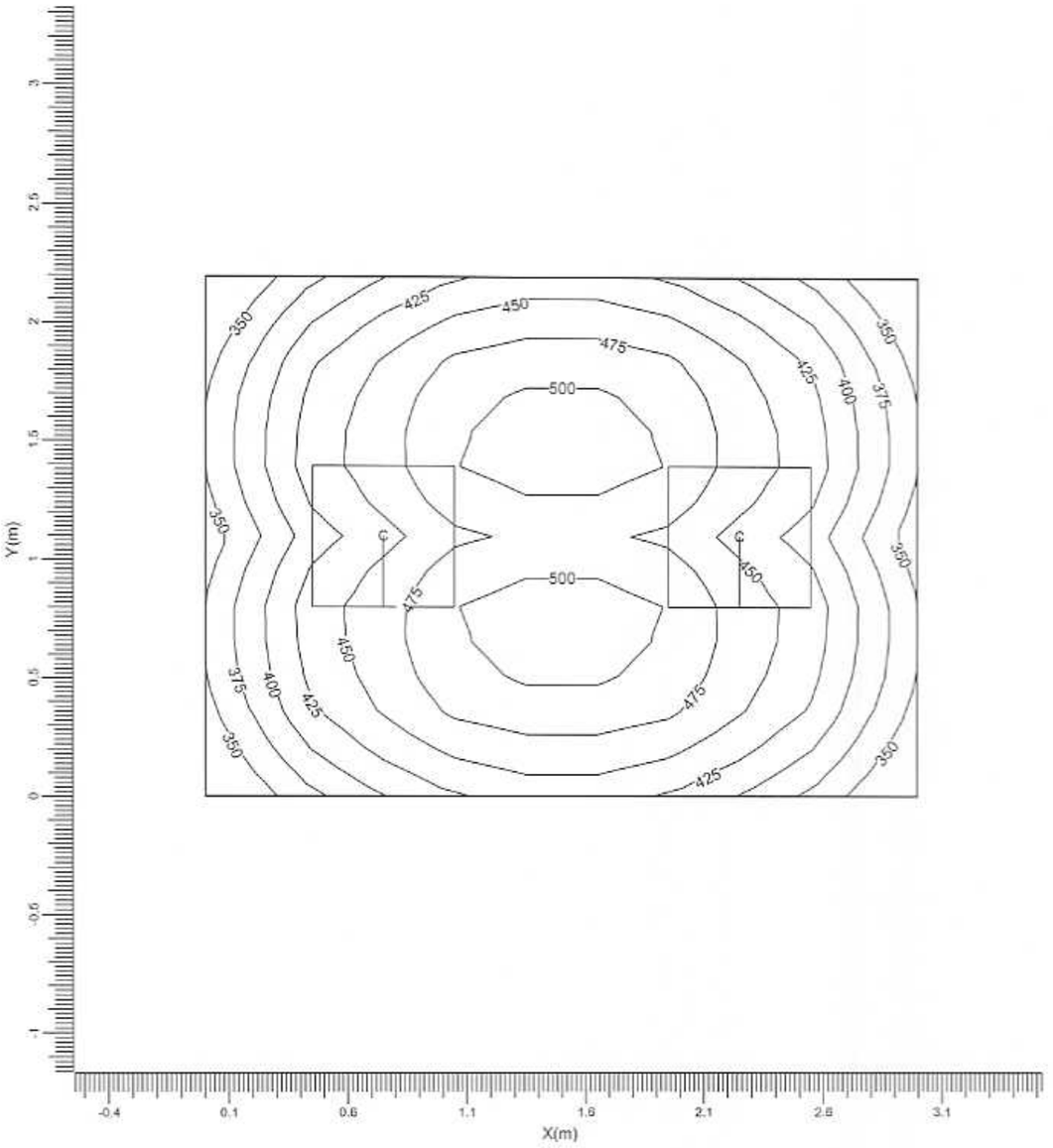
Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total

X (m) / Y (m)	0.15	0.45	0.75	1.05	1.35	1.65	1.95	2.25	2.55	2.85
2.13	337	381	411	435	446	446	435	411	381	337
1.98	354	403	435	458	469	469	458	435	403	354
1.84	368	422	452	480	489	489	480	452	422	368
1.69	377	432	461	491	504	504	491	461	432	377
1.54	380	436	465	497	510>	510	497	465	436	380
1.39	380	439	464	499	509	509	499	464	439	380
1.25	372	428	456	487	498	498	487	456	428	372
1.10	360	413	441	470	480	480	470	441	413	360
0.95	372	428	456	487	498	498	487	456	428	372
0.81	380	439	464	499	509	509	499	464	439	380
0.66	380	436	465	497	510>	510>	497	465	436	380
0.51	377	432	461	491	504	504	491	461	432	377
0.36	368	422	452	480	489	489	480	452	422	368
0.22	354	403	435	458	469	469	458	435	403	354
0.07	337<	381	411	435	446	446	435	411	381	337<

Media 440 | Mín/Media 0.76 | Mín/Máx 0.66 | Factor mantenimiento proy. 1.00

2.2 Rejilla: Curvas iso

Rejilla : Rejilla en Z = 0.80 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)
Tipo de resultado : Total



C ⟶ TBS300/318 C6

Media 440 | Mín/Media 0.76 | Mín/Máx 0.66 | Factor mantenimiento proy. 1.00 | Escala 1:25

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jun 1800h : CONSULTES 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 29.6/ 23.4 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

Parametros Seleccion Bateria pg 2

TEMPERATURA ENTRADA AIRE (BS/BH)	=	25.3/ 18.9	Grd C
TEMPERATURA SALIDA AIRE (BS/BH)	=	14.3/ 13.7	Grd C
CARGA SENSIBLE BATERIA	=	17,679	Vatios
CARGA TOTAL BATERIA	=	24,409	Vatios
TEMPERATURA IMPUSION REFRIGERACION	=	15.0	Grd C
REFRIG. TOTAL l/s (actual)	=	1,410	l/s
REFRIG. TOTAL l/s (standard)	=	1,337	l/s
REFRIG. l/s/m»	=	8.10	l/s/m»
HUMEDAD RELATIVA FINAL EN HAB.	=	52	%
FACTOR BYPASS BATERIA	=	0.100	

****

CALCULO CARGA CALEFACCION
CONSULTES 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
TEMP. DISEÑO INV. B.S. : -6.0 C BS INTER.: 22.0 C

****

CARGA CALEFACCION

Nota: La Carga de Calefac. se basa en las condiciones de invierno

COMPONENTES DE CARGA	CARGA (Vatios)
TRANSMISION MUROS	615
TRANSMISION CUBIERTAS	3,955
TRANSMISION CRISTAL	3,471
PERDIDAS POR TRANSM. ESP. NO ACD.	548
PERDIDAS POR INFILTRACION	0
SUELO DE BALDOSAS	0
SEGURID. CALEF Vatios	1,718
SUB TOTAL	10,307
PERDIDA DE VENTILACION NETA	10,185
CARGA TOTAL CALEFACCION	20,492

CALOR SUMINIST.l/s (actual)	1,126 l/s
CALOR SUMINIST.l/s (sandard)	1,067 l/s
TEMP. AIRE CALIENTE SUMINISTRADO	30.0 Grd C
AIRE CLTE. VENTILACION l/s	318 l/s
TEMP. B.S. DEL LOCAL PARA CALEFACCION	22.0 Grd C

****

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jun 1800h : CONSULTES 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 29.6/ 23.4 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

C. Refrig. Simultaneas espacio

Nombre Espc.	Multpl.	Sensible Espacio (kW /espc.)	Aire Impuls (l/s/espc.)
P102 VEST. USUARIS	x 2	0.37	36
P103 ESPERA	x 1	0.73	71
P104 CONSULTA	x 8	1.63	158

****

CALCULO CARGA CALEFACCION
CONSULTES 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
TEMP. DISEÑO INV. B.S. : -6.0 C BS INTER.: 22.0 C

****

C DiseÊo Calefac. Espacio

Nombre Espc.	Multpl.	Sensible Espacio (Vatios/espc.)	Aire Impls (l/s/espc.)
P102 VEST. USUARIS	x 2	315.3	34.45
P103 ESPERA	x 1	709.6	77.55
P104 CONSULTA	x 8	1,120.8	122.48

****

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Ago 1300h : ESPERA 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.1/ 24.0 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

Cargas por Zona - Informacion del Sistema pg 1

COMPONENTE CARGA	SENSIBLE(Vatios)	LATENTE(Vatios)
GANANCIA SOLAR	6,700	0
TRANSMISION CRISTAL	909	0
TRANSMISION MUROS	187	0
TRANSMISION CUBIERTAS	652	0
PERD. TRANS. A ESP. NO ACOND	0	0
LUCES (520 W TOTAL)	520	0
OTROS ELEC. (0 W TOTAL)	0	0
PERS. (65 TOT PERSONAS)	4,380	2,285
CARGAS VARIAS	0	0
INFILTRACION DE FRIO	0	0
CARGA SEGURIDAD REFRIGERAC.	1,335	229
SUBTOTALES	14,684	2,514
CARGA NETA VENTILAC. (512 l/s)	3,579	9,236
CARGA VENTILAD. (kW = 1.2)	1,153	0
CARGA POR CUBIERTA A PLENUM	0	0
CARGA POR LUCES A PLENUM	0	0
CARGA TOTAL REFRIG.	19,416	11,750
CARGA TOTAL REFRIGERAC. =	31,165 Vatios	
o 31.17 kW o	3.3 m» / kW	
AREA SUELO ZONA TOTAL =	104.00 m»	
COEF-K GLOBAL ZONA =	1.406 Vatios/m»/½K	

****

Transmision y Ganancia Solar por Exposicion

COMPONENTE CARGA		AREA (m»)	TRANSMISION (Vatios)	GAN. SOLAR (Vatios)
C. CRISTAL :	NE	0	0	0
	E	0	0	0
	SE	44	833	6,270
	S	0	0	0
	SO	4	76	430
	O	0	0	0
	NO	0	0	0
	N	0	0	0
	H	0	0	0
C. MUROS :	NE	0	0	-
	E	0	0	-
	SE	22	177	-
	S	0	0	-
	SO	7	11	-
	O	0	0	-
	NO	0	0	-
	N	0	0	-

****

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Ago 1300h : ESPERA 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.1/ 24.0 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

Parametros Seleccion Bateria pg 2

TEMPERATURA ENTRADA AIRE (BS/BH)	=	26.2/ 20.2	Grd C
TEMPERATURA SALIDA AIRE (BS/BH)	=	14.3/ 13.8	Grd C
CARGA SENSIBLE BATERIA	=	19,416	Vatios
CARGA TOTAL BATERIA	=	31,165	Vatios
TEMPERATURA IMPUSION REFRIGERACION	=	15.0	Grd C
REFRIG. TOTAL l/s (actual)	=	1,426	l/s
REFRIG. TOTAL l/s (standard)	=	1,352	l/s
REFRIG. l/s/m»	=	13.71	l/s/m»
HUMEDAD RELATIVA FINAL EN HAB.	=	54	%
FACTOR BYPASS BATERIA	=	0.100	

****

CALCULO CARGA CALEFACCION
ESPERA 2

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
TEMP. DISEÑO INV. B.S. : -6.0 C BS INTER.: 22.0 C

CARGA CALEFACCION
Nota: La Carga de Calefac. se basa en las condiciones de invierno

COMPONENTES DE CARGA	CARGA (Vatios)
TRANSMISION MUROS	586
TRANSMISION CUBIERTAS	2,364
TRANSMISION CRISTAL	4,165
PERDIDAS POR TRANSM. ESP. NO ACD.	0
PERDIDAS POR INFILTRACION	0
SUELO DE BALDOSAS	0
SEGURID. CALEF Vatios	1,423
SUB TOTAL	8,539
PERDIDA DE VENTILACION NETA	16,399
CARGA TOTAL CALEFACCION	24,937
CALOR SUMINIST.l/s (actual)	933 l/s
CALOR SUMINIST.l/s (sandard)	884 l/s
TEMP. AIRE CALIENTE SUMINISTRADO	30.0 Grd C
AIRE CLTE. VENTILACION l/s	512 l/s
TEMP. B.S. DEL LOCAL PARA CALEFACCION	22.0 Grd C

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jul 1800h : PERSONAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.1/ 23.4 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

Cargas por Zona - Informacion del Sistema pg 1

COMPONENTE CARGA	SENSIBLE(Vatios)	LATENTE(Vatios)
GANANCIA SOLAR	6,248	0
TRANSMISION CRISTAL	881	0
TRANSMISION MUROS	374	0
TRANSMISION CUBIERTAS	1,238	0
PERD. TRANS. A ESP. NO ACOND	492	0
LUCES (827 W TOTAL)	827	0
OTROS ELEC. (120 W TOTAL)	120	0
PERS. (15 TOT PERSONAS)	1,020	555
CARGAS VARIAS	0	0
INFILTRACION DE FRIO	0	0
CARGA SEGURIDAD REFRIGERAC.	1,120	56
SUBTOTALES	12,320	611
CARGA NETA VENTILAC. (158 l/s)	1,104	2,675
CARGA VENTILAD. (kW = 0.8)	847	0
CARGA POR CUBIERTA A PLENUM	0	0
CARGA POR LUCES A PLENUM	0	0
CARGA TOTAL REFRIG.	14,271	3,285

CARGA TOTAL REFRIGERAC. = 17,557 Vatios
o 17.56 kW o 5.2 m» / kW
AREA SUELO ZONA TOTAL = 91.80 m»
COEF-K GLOBAL ZONA = 1.334 Vatios/m»/½K

Transmision y Ganancia Solar por Exposicion

COMPONENTE CARGA		AREA (m»)	TRANSMISION (Vatios)	GAN. SOLAR (Vatios)
C. CRISTAL :	NE	0	0	0
	E	0	0	0
	SE	9	167	685
	S	0	0	0
	SO	5	95	714
	O	0	0	0
	NO	33	619	4,848
	N	0	0	0
	H	0	0	0
C. MUROS :	NE	0	0	-
	E	0	0	-
	SE	31	122	-
	S	0	0	-
	SO	11	122	-
	O	0	0	-
	NO	15	130	-
	N	0	0	-

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jul 1800h : PERSONAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.1/ 23.4 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %
****

Parametros Seleccion Bateria pg 2

NO SE USA RECALENTAMIENTO

TEMPERATURA ENTRADA AIRE (BS/BH)	=	24.8/ 18.2 Grd C
TEMPERATURA SALIDA AIRE (BS/BH)	=	14.4/ 13.8 Grd C
CARGA SENSIBLE BATERIA	=	14,271 Vatios
CARGA TOTAL BATERIA	=	17,557 Vatios
TEMPERATURA IMPUSION REFRIGERACION	=	15.0 Grd C
REFRIG. TOTAL l/s (actual)	=	1,197 l/s
REFRIG. TOTAL l/s (standard)	=	1,134 l/s
REFRIG. l/s/m»	=	13.04 l/s/m»
HUMEDAD RELATIVA FINAL EN HAB.	=	52 %
FACTOR BYPASS BATERIA	=	0.100

PARA MANTENER TEMP DE IMPULS DEFINIDA POR USUARIO DE 15 C:

RECALENTAMIENTO NECESARIO	=	15,622 Vatios
REFRIG. TOTAL RESULT. l/s	=	1,197 l/s
HUMED. RELAT. FINAL EN HAB.	=	52 %

CALCULO CARGA CALEFACCION
PERSONAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
TEMP. DISEÑO INV. B.S. : -6.0 C BS INTER.: 22.0 C
****

CARGA CALEFACCION

Nota: La Carga de Calefac. se basa en las condiciones de invierno

COMPONENTES DE CARGA	CARGA (Vatios)
TRANSMISION MUROS	1,150
TRANSMISION CUBIERTAS	2,087
TRANSMISION CRISTAL	4,035
PERDIDAS POR TRANSM. ESP. NO ACD.	739
PERDIDAS POR INFILTRACION	0
SUELO DE BALDOSAS	0
SEGURID. CALEF Vatios	1,602
SUB TOTAL	9,612
PERDIDA DE VENTILACION NETA	5,061
CARGA TOTAL CALEFACCION	14,673

CALOR SUMINIST.l/s (actual)	1,050 l/s
CALOR SUMINIST.l/s (sandard)	996 l/s
TEMP. AIRE CALIENTE SUMINISTRADO	30.0 Grd C
AIRE CLTE. VENTILACION l/s	158 l/s
TEMP. B.S. DEL LOCAL PARA CALEFACCION	22.0 Grd C

****

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jul 1800h : PERSONAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.1/ 23.4 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

C. Refrig. Simultaneas espacio

Nombre Espc.	Multpl.	Sensible Espacio (kW /espc.)	Aire Impuls (l/s/espc.)
P106 VESTIDORS	x 2	1.31	127
P107 DORMITORI	x 2	0.35	34
P108 SALA PERSONAL	x 1	3.53	342
P109 PAS	x 1	5.35	520

****

CALCULO CARGA CALEFACCION
PERSONAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
TEMP. DISEËO INV. B.S. : -6.0 C BS INTER.: 22.0 C

****

C DiseÊo Calefac. Espacio

Nombre Espc.	Multpl.	Sensible Espacio Aire Impls (Vatios/espc.)	(l/s/espc.)
P106 VESTIDORS	x 2	1,348.0	147.31
P107 DORMITORI	x 2	424.5	46.38
P108 SALA PERSONAL	x 1	2,562.4	280.01
P109 PAS	x 1	3,505.0	383.01

****

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jul 1700h : GLOBAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.7/ 24.0 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

Cargas por Zona - Informacion del Sistema pg 1

COMPONENTE CARGA	SENSIBLE(Vatios)	LATENTE(Vatios)
GANANCIA SOLAR	31,569	0
TRANSMISION CRISTAL	6,008	0
TRANSMISION MUROS	1,877	0
TRANSMISION CUBIERTAS	5,594	0
PERD. TRANS. A ESP. NO ACOND	1,408	0
LUCES (7,951 W TOTAL)	7,949	0
OTROS ELEC. (1,951 W TOTAL)	1,950	0
PERS. (214 TOT PERSONAS)	14,552	8,123
CARGAS VARIAS	0	0
INFILTRACION DE FRIO	0	0
CARGA SEGURIDAD REFRIGERAC.	7,091	812
SUBTOTALES	77,998	8,935
CARGA NETA VENTILAC. (1906 l/s)	14,534	34,684
CARGA VENTILAD. (kW = 5.4)	5,363	0
CARGA POR CUBIERTA A PLENUM	0	0
CARGA POR LUCES A PLENUM	0	0
CARGA TOTAL REFRIG.	97,894	43,619
CARGA TOTAL REFRIGERAC. =	141,513 Vatios	
o 141.55 kW o	5.8 m» / kW	
AREA SUELO ZONA TOTAL =	816.30 m»	
COEF-K GLOBAL ZONA =	1.420 Vatios/m»/½K	

****

Transmision y Ganancia Solar por Exposicion

COMPONENTE CARGA		AREA (m»)	TRANSMISION (Vatios)	GAN. SOLAR (Vatios)
C. CRISTAL :	NE	19	384	1,019
	E	0	0	0
	SE	120	2,486	10,541
	S	0	0	0
	SO	12	240	1,920
	O	0	0	0
	NO	140	2,899	18,089
	N	0	0	0
	H	0	0	0
C. MUROS :	NE	35	125	-
	E	0	0	-
	SE	131	522	-
	S	0	0	-
	SO	39	407	-
	O	0	0	-
	NO	137	822	-
	N	0	0	-

****

IMPRESION CALCULO DE CARGAS PARA UNA HORA
Jul 1700h : GLOBAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
BS/BH EXTER. : 30.7/ 24.0 C BS INTER.: 24.0 C HR: 55 %

****

Parametros Seleccion Bateria pg 2

TEMPERATURA ENTRADA AIRE	(BS/BH) =	25.7/ 19.3	Grd C
TEMPERATURA SALIDA AIRE	(BS/BH) =	14.4/ 13.8	Grd C
CARGA SENSIBLE BATERIA	=	97,894	Vatios
CARGA TOTAL BATERIA	=	141,513	Vatios
TEMPERATURA IMPUSION REFRIGERACION	=	15.0	Grd C
REFRIG. TOTAL l/s (actual)	=	7,576	l/s
REFRIG. TOTAL l/s (standard)	=	7,181	l/s
REFRIG. l/s/m»	=	9.28	l/s/m»
HUMEDAD RELATIVA FINAL EN HAB.	=	53	%
FACTOR BYPASS BATERIA	=	0.100	

****

CALCULO CARGA CALEFACCION
GLOBAL

PROYECTO: CAP TORELLO FECHA PROYEC.: 20-04-01
LUGAR INS: TORELLO 60501852.1
TEMP. DISEÑO INV. B.S. : -6.0 C BS INTER.: 22.0 C

****

CARGA CALEFACCION

Nota: La Carga de Calefac. se basa en las condiciones de invierno

COMPONENTES DE CARGA	CARGA (Vatios)
TRANSMISION MUROS	6,942
TRANSMISION CUBIERTAS	9,429
TRANSMISION CRISTAL	25,235
PERDIDAS POR TRANSM. ESP. NO ACD.	2,113
PERDIDAS POR INFILTRACION	0
SUELO DE BALDOSAS	9,651
SEGURID. CALEF Vatios	10,674
SUB TOTAL	64,043
PERDIDA DE VENTILACION NETA	61,042
CARGA TOTAL CALEFACCION	125,085
CALOR SUMINIST.l/s (actual)	6,998 l/s
CALOR SUMINIST.l/s (sandard)	6,633 l/s
TEMP. AIRE CALIENTE SUMINISTRADO	30.0 Grd C
AIRE CLTE. VENTILACION l/s	1,906 l/s
TEMP. B.S. DEL LOCAL PARA CALEFACCION	22.0 Grd C

****

Cálculo de Depósitos de Inercia	Proyecto : B01501 CAP TORELLO (Edición 02.00.04) Fecha: 20-04-01 Autor: JZP / IDP	Grupo JG

A - Volumen de Agua de la Instalación

Productores de energía

Tipo Productor	Número Unidades	Potencia	Nº Compr./Product	Volumen Agua Evaporador
P. Enfriadora	1	158 kW	1	**57** litros
				litros

Elementos Terminales

	Caudal Aire (m³/h)	Volumen Agua Baterías
Climatizadores	30.800	**77** litros
Fan-Coils		litros
Otros		litros

Red de Tuberías

DN	Longitud (m)	Volumen Agua Red Tuberías
15		
20		
25	4	2
32	128	103
40	8	10
50	104	204
65	30	100
80	70	352
100	20	157
125		
150		
200		
		928 litros

Volumen Total de la Instalación

Volumen Productor + Volumen Elementos Terminales + Volumen Red de Tuberías = **1.062** litros

B - Volumen minimo necesario para el funcionamiento de los Productores de Agua Fría y/o caliente

$$V = \Sigma \frac{430 * Q}{c * n * \Delta t}$$

V = (430 * 158) / (1 * 6 * 5) = 2.265

2.265 litros

Q = 158 : Potencia Frigorífica (kW)
c = 1 : Número de Compresores
n = 6 : Número máximo ciclos arranque/paro por hora
Δt = 5,0 °C : Incremento Temperatura

C - Depósito de Inercia complementario

Volumen Necesario - Volumen. Instalación : **1.203** litros

Número de Depósitos : 1
Capacidad Depósito : **1.500** litros (*) Dimensiones (DiámetroxAltura) : 1000 x 2425

Cálculo de Depósitos de Inercia	Proyecto : B01501 CAP TORELLO (Edición 02.00.04) Fecha: 20-04-01 Autor: JZP / IDP	Grupo JG

A - Volumen de Agua de la Instalación

Productores de energía

Tipo Productor	Número Unidades	Potencia	Nº Compr./Product	Volumen Agua Evaporador
Calderes	2	80 kW	1	**58** litros
				litros

Elementos Terminales

	Caudal Aire (m³/h)	Volumen Agua Baterías
Climatizadores	30.800	**77** litros
Fan-Coils		litros
Otros		litros

Red de Tuberías

DN	Longitud (m)	Volumen Agua Red Tuberías
15		
20	4	1
25	132	65
32	108	87
40	30	38
50	70	137
65	20	66
80		
100		
125		
150		
200		
		394 litros

Volumen Total de la Instalación

Volumen Productor + Volumen Elementos Terminales + Volumen Red de Tuberías = **529** litros

B - Volumen minimo necesario para el funcionamiento de los Productores de Agua Fría y/o caliente

$$V = \Sigma \frac{430 * Q}{c * n * \Delta t}$$

V = (430 * 160) / (1 * 6 * 5) = 1.147

1.147 litros

Q = 80 : Potencia Frigorífica (kW)
c = 1 : Número de Compresores
n = 6 : Número máximo ciclos arranque/paro por hora
Δt = 5,0 °C : Incremento Temperatura

C - Depósito de Inercia complementario

Volumen Necesario - Volumen. Instalación : **618** litros

Número de Depósitos : 1
Capacidad Depósito : **750** litros (*) Dimensiones (DiámetroxAltura) : 830 x 1950

Cálculo de Vasos de Expansión	Proyecto : B01501 CAP TORELLO (Edición 02.00.04) Fecha : 20/04/01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

A - Características de la Instalación

Volumen total de agua en el circuito		**1.062** litros
Volumen del Depósito de inercia necesario		**1.500** litros
Volumen total de agua en el circuito	*V = 1062 + 1500 =*	**2.562** litros
Temperatura máxima de funcionamiento del Agua en el circuito (Máx 120ºC)		**15** ºC
Porcentaje de Glicol Etilénico en el Agua (G)		**%**
Desnivel entre el punto más alto de la instalación y el Vaso de expansión (H)		**8,0** m
Presión relativa mínima de funcionamiento	*Pm = 0,1 x H + 0,2 =*	**1,00** bar
Presión relativa de tarado de la válvula de seguridad (Pvs)		**4,00** bar

B - Cálculo del volumen de fluido expansionado

Cálculo del Coeficiente de expansión

$Ce = (3{,}24 \times t^2 + 102{,}13 \times t - 2708{,}3) \times 10^{-6} =$ **-0,0004**

Cálculo del Factor de Corrección (Sólo para contenidos de Glicol del 20 al 50 %)

Válido para un contenido de Glicol entre el 20% y el 50% en volumen
y para temperaturas de 65ºC a 120ºC

$a = - 0{,}0134 \times (G^2 - 143{,}8 \times G + 1.918{,}2) =$
$b = 3{,}5 \times 10^{-4} \times (G^2 - 94{,}57 \times G + 500) =$

$f_c = a \times (1{,}8 \times t + 32)^b =$ **1,0000**

Factor Corregido $Ce \times f_c =$ **-0,0004**

Cálculo del Volumen de fluido expansionado $Vu = Ce \times V =$ **-1,15** litros

C - Cálculo del coeficiente de presión

Presión relativa máxima de funcionamiento (P_M)

Se eligirá el menor entre los siguientes valores :

$P_M = 0{,}9 \times Pvs =$	**3,60** bar
$P_M = Pvs - 0{,}35 =$	**3,65** bar

Presión relativa máxima de funcionamiento (P_M) : **3,6** bar

Coeficiente de presión $Cp = (P_M + 1) / (P_M - Pm) =$ **1,769**

D - Cálculo del Volumen total del Vaso

$V t = V \times Ce \times Cp =$	**-2,03** litros
Margen de Seguridad	**20%**
Volumen mínimo de vaso necesario :	**12** litros

E- Cálculo del diámetro de la tubería de conexionado al Vaso de Expansión (UNE 100-157-89)

El diámetro será igual a DN 25 o al resultado de la siguiente expresión : $15 + 1{,}5 \times P^{0,5}$

Potencia de los generadores de la instalación (P) : 158 kW

$15 + 1{,}5 \times P^{0,5} = 34$

Diámetro mínimo interior de la tubería de conexionado al vaso de expansión : **34** mm

Cálculo de Vasos de Expansión	Proyecto : B01501 CAP TORELLO (Edición 02.00.04) Fecha : 20/04/01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

A - Características de la Instalación

Volumen total de agua en el circuito		**529** litros
Volumen del Depósito de inercia necesario		**750** litros
Volumen total de agua en el circuito	*V = 529 + 750 =*	**1.279** litros
Temperatura máxima de funcionamiento del Agua en el circuito (Máx 120ºC)		**80** ºC
Porcentaje de Glicol Etilénico en el Agua (G)		**%**
Desnivel entre el punto más alto de la instalación y el Vaso de expansión (H)		**8,0** m
Presión relativa mínima de funcionamiento	*Pm = 0,1 x H + 0,2 =*	**1,00** bar
Presión relativa de tarado de la válvula de seguridad (Pvs)		**4,00** bar

B - Cálculo del volumen de fluido expansionado

Cálculo del Coeficiente de expansión

$Ce = (3{,}24 \times t^2 + 102{,}13 \times t - 2708{,}3) \times 10^{-6} =$ **0,0262**

Cálculo del Factor de Corrección (Sólo para contenidos de Glicol del 20 al 50 %)

Válido para un contenido de Glicol entre el 20% y el 50% en volumen
y para temperaturas de 65ºC a 120ºC

$a = - 0{,}0134 \times (G^2 - 143{,}8 \times G + 1.918{,}2) =$
$b = 3{,}5 \times 10^{-4} \times (G^2 - 94{,}57 \times G + 500) =$

$f_c = a \times (1{,}8 \times t + 32)^b =$ **1,0000**

Factor Corregido $Ce \times f_c =$ **0,0262**

Cálculo del Volumen de fluido expansionado $Vu = Ce \times V =$ **33,51** litros

C - Cálculo del coeficiente de presión

Presión relativa máxima de funcionamiento (P_M)

Se eligirá el menor entre los siguientes valores :

$P_M = 0{,}9 \times Pvs =$	**3,60** bar
$P_M = Pvs - 0{,}35 =$	**3,65** bar

Presión relativa máxima de funcionamiento (P_M) : **3,6** bar

Coeficiente de presión $Cp = (P_M + 1) / (P_M - Pm) =$ **1,769**

D - Cálculo del Volumen total del Vaso

$V t = V \times Ce \times Cp =$	**59,28** litros
Margen de Seguridad	**20%**
Volumen mínimo de vaso necesario :	**71** litros

E- Cálculo del diámetro de la tubería de conexionado al Vaso de Expansión (UNE 100-157-89)

El diámetro será igual a DN 25 o al resultado de la siguiente expresión : $15 + 1{,}5 \times P^{0,5}$

Potencia de los generadores de la instalación (P) : 160 kW

$15 + 1{,}5 \times P^{0,5} = 34$

Diámetro mínimo interior de la tubería de conexionado al vaso de expansión : **34** mm

Cálculo de Vasos de Expansión	Proyecto : B01501 CAP TORELLO (Edición 02.00.04) Fecha : 20/04/01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

A - Caracteristicas de la Instalación

Volumen total de agua en el circuito		**29** litros
Volumen del Depósito de inercia necesario		litros
Volumen total de agua en el circuito	*V = 29 + 0 =*	**29** litros
Temperatura máxima de funcionamiento del Agua en el circuito (Máx 120ºC)		**120** ºC
Porcentaje de Glicol Etilénico en el Agua (G)		%
Desnivel entre el punto más alto de la instalación y el Vaso de expansión (H)		m
Presión relativa mínima de funcionamiento	*Pm = 0,1 x H + 0,2 =*	**0,20** bar
Presión relativa de tarado de la válvula de seguridad (Pvs)		**4,00** bar

B - Cálculo del volumen de fluido expansionado

Cálculo del Coeficiente de expansión

$$Ce = (3.24 \times t^2 + 102,13 \times t - 2708,3) \times 10^{-6} = \mathbf{0,0562}$$

Cálculo del Factor de Corrección (Sólo para contenidos de Glicol del 20 al 50 %)

Válido para un contenido de Glicol entre el 20% y el 50% en volumen
y para temperaturas de 65ºC a 120ºC

$$a = - 0,0134 \times (G^2 - 143,8 \times G + 1.918,2) =$$
$$b = 3,5 \times 10^{-4} \times (G^2 - 94,57 \times G + 500) =$$

$$f_c = a \times (1,8 \times t + 32)^b = \mathbf{1,0000}$$

Factor Corregido $Ce \times f_c = \mathbf{0,0562}$

Cálculo del Volumen de fluido expansionado **Vu** = Ce x V = **1,62** litros

C - Cálculo del coeficiente de presión

Presión relativa máxima de funcionamiento (P_M)

Se eligirá el menor entre los siguientes valores :

$P_M = 0,9 \times Pvs =$ **3,60** bar
$P_M = Pvs - 0,35 =$ **3,65** bar

Presión relativa máxima de funcionamiento (P_M) : **3,6** bar

Coeficiente de presión $Cp = (P_M + 1) / (P_M - Pm) =$ **1,353**

D - Cálculo del Volumen total del Vaso

$V t = V \times Ce \times Cp =$ **2,19** litros

Margen de Seguridad **20%**

Volumen mínimo de vaso necesario : **12** litros

E- Cálculo del diámetro de la tuberia de conexionado al Vaso de Expansión (UNE 100-157-89)

El diámetro será igual a DN 25 o al resultado de la siguiente expresión : $15 + 1,5 \times P^{0,5}$

Potencia de los generadores de la instalación (P) : 80 kW

$$15 + 1,5 \times P^{0,5} = 28$$

Diámetro mínimo interior de la tuberia de conexionado al vaso de expansión : **28** mm

Cálculo de Cables Eléctricos en Baja Tensión	Proyecto : CAP TORELLO Código : B0150 Hoja : QUADRE GENERAL DE CLIMATITZACIO Icc : 10,0 kA Tensión : 380 / 220	(Edición 01.00.09) Fecha : 23/4/01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Código Circuito	Denominación	Tipo circuito	Definición cable	Potencia instalada (W)	Coeficiente simultaneidad	Factor arranque	Rendimiento mecánico %	Potencia cálculo(W)	cos φ	Longitud (m)	ΔV Prevista %	ΔV Prevista (V)	Intensidad (A)	Interruptor protección (A)	Sección MIBT. N	Sección MIBT. mm²	Método cálculo	Sección calculada N	Sección calculada mm²	Sección tomada	Bandeja / Tubo PG	ΔV Real (V)	Icc final (kA)
	Q.G.B.T.	TF	C1ACUBR	74.000	0,90	1,00	100	66.600	0,85	0	1,00	3,80	119,0	125	1	50	RES	1	1,5	3(1x70)+35+35Tl	BAN	0,00	10,0
	P. Refredadors	TF	C1ACUBR	64.000	1,00	1,00	100	64.000	0,85	20	1,00	3,80	114,4	125	1	50	RES	1	16	3(1x50)+25+25Tl	BAN	1,20	7,4
	Calderes	TF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,85	0	1,00	3,80	0,4	6	1	1,5	RES	1	1,5	4x2,5+2,5Tl	BAN	0,00	10,0
	CA01-A	MF	C1ACMBR	100	1,00	1,00	100	100	0,85	10	1,00	2,20	0,6	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,06	
	CA01-B	MF	C1ACMBR	100	1,00	1,00	100	100	0,85	10	1,00	2,20	0,6	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,06	
	Bombes de Freq	T	C1ACMBR	2.800	1,00	1,25	100	3.500	0,85	0	1,00	3,80	6,3	10	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,00	10,0
	Principal	T	C1ACMBR	2.800	1,00	1,25	100	3.500	0,85	10	1,00	3,80	6,3	10	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,66	2,2
	Reserva	T	C1ACMBR	2.800	1,00	1,25	100	3.500	0,85	10	1,00	3,80	6,3	10	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,66	2,2
	Bombes Calderes	T	C1ACMBR	540	1,00	1,25	100	675	0,85	0	1,00	3,80	1,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,00	10,0
	Principal	T	C1ACMBR	270	1,00	1,25	100	338	0,85	10	1,00	3,80	0,6	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,06	2,2
	Principal	T	C1ACMBR	270	1,00	1,25	100	338	0,85	10	1,00	3,80	0,6	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,06	2,2
	Reserva	T	C1ACMBR	270	1,00	1,25	100	338	0,85	10	1,00	3,80	0,6	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,06	2,2
	Bombes de Calor	T	C1ACMBR	1.000	1,00	1,25	100	1.250	0,85	0	1,00	3,80	2,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,00	10,0
	Principal	T	C1ACMBR	1.000	1,00	1,25	100	1.250	0,85	10	1,00	3,80	2,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,23	2,2
	Reserva	T	C1ACMBR	1.000	1,00	1,25	100	1.250	0,85	10	1,00	3,80	2,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,23	2,2
	Bombes ACS	T	C1ACMBR	100	1,00	1,25	100	125	0,85	0	1,00	3,80	0,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,00	10,0
	Principal	T	C1ACMBR	100	1,00	1,25	100	125	0,85	10	1,00	3,80	0,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,02	2,2
	Reserva	T	C1ACMBR	100	1,00	1,25	100	125	0,85	10	1,00	3,80	0,2	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5+2,5Tl	BAN	0,02	2,2
	Control	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,85	10	1,00	2,20	1,1	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,13	
	Control	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,85	10	1,00	2,20	1,1	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,13	
	Control	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,85	10	1,00	2,20	1,1	6	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,13	
	Manteniment	TF	C1ACMBR	4.500	1,00	1,00	100	4.500	0,85	10	1,00	3,80	8,0	10	1	1,5	RES	1	1,5	4x2,5+2,5Tl	BAN	0,85	2,2

Tipo circuito
TF=Trifasico
MF=Monofásico
F+F=Fase+Fase
T=Trifasico sin neutro
dT=Estrella triángulo

Definición cable = C123466
C = Cable
1 : 1a0,6 / 1kV, 7+750 V
2 : E=Enterrado, A=Al aire
3 : C=Cobre, A=Aluminio
4 : U=Unipolar, M=Manguera
5 : D=Directo, B=Bandeja, T=Tubo
6 : V=PVC, R=Polietileno Reticulado

Método cálculo
RES=Resistividad
IR=Impedancia real

Medición líneas

C1_C__R	1x2,5	100	m
C1_C__R	1x25	40	m
C1_C__R	1x35	0	m
C1_C__R	1x50	60	m
C1_C__R	1x70	0	m
C1_C__R	3x2,5	140	m
C1_C__R	4x2,5	10	m

Fitxa Tècnica Planta Refredadora	Projecte: B01501 CAP TORELLO Data: 20-04-01 Autor: JZP / IDP	Grupo JG

Definició del equip	
Referencia	PE01
Marca	CLIMAVENETA
Model	TC/SRAT 0601 /B
Alimentació (Elèctrica/Gas/Gasoil)	SI
Tipus Condensació (Aire/Aigua)	AIRE
Tipus Refrigerant	R407c
Compresors	
Tipus	CARGOL
Número	1
Número circuits frigorifics	1
Número d'etapas de capacitat	3
Ventiladors	
Tipus	AXIALS
Número	4
Cabal (l/s)	15.900
Presió Disponible (Pa)	30
Potència nominal[1]	
Fred (kW)	158
Potència Eléctrica	
Fred (kW)	64
Dades Hidràuliques	
Cabal Nominal (l/s)	7,58
Δp Aigua (kPa)	27
DN de connexió	DN100
Característiques Físiques	
Pressió Sonora (dBA)	94
Pes (kg.)	1.910
Ample x Fons x Alçada (mm)	2220x3110x1990

Notes

1: Capacitat frigorifica nominal amb: Temperatura Exterior 35 °C Regim d'aigua freda 7/12 °C

Coeficient de Prestació

Referència de l'equip	PE01
Capacitat (kW)	158,0
Consum Propi (kW)	64,0
Consum Extern (kW)	
Bomba Impulsió	1,50
COPe	2,41
COPmin	2,10

Fitxa Tècnica de Calderes	Projecte: B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Definició de l'equip	
Referència	CA.01
Marca / Model	VIESSMANN / PAROMAT TRIPLEX
Funcionament	BAIXA TEMPERATURA
Tipus de Caldera	LLAR SOBREPRESSIONADA
Material	XAPA D'ACER
Prestacions	
Potència útil (kW)	80
Rendiment (%)	95%
Nº d'etapes	3
ΔP Circuit d'Aigua (kPa)	2,00
Presió de servei màx. (bar)	4
Temp. min. Entrada d'Aigua (ºC)	30
Temp. màx. Sortida d'Aigua (ºC)	120
Dades del Combustible gasòs	
Combustible	GAS NATURAL
Poder Calorific Inferior (kJ/Nm^3)	39.600
Consum (m^3/h)	7,66
Cremador associat	
Marca	SEDICAL
Model	WG20N/1-AZLN
Tipus de cremador	TRES MARXES
Consum elèctric (W/W)	220-I / 100
Característiques fisiques	
Diàmetre Sortida Gasos (mm)	180
Fondària (mm)	1630
Amplada (mm)	769
Alçada (mm)	1317
Pes (kg)	458

CÀLCUL DEL RENDIMENT DE LA CALDERA

El rendiment mínim de la caldera es calcula en funció del combustible, la potència i el funcionament segons la següent taula:

Potència útil del generador en kW	Combustible mineral sòlid		Combustible líquid o gasós
	Amb graella de càrrega manual	Amb funcionament automàtic o semiautomàtic	
Fins 60	73	74	75
de 60 a 150	75	78	80
de 150 a 800	77	80	83
de 800 a 2.000	77	82	85
més de 2.000	77	86	87

Les calderes d'aquest projecte superen el rendiment mínim tal como es comproba en el següent resum:

Referència	CA.01
Rendiment mínim	80%
Rendiment real	95%

Fitxa Tècnica de Electrobombes	Projecte: B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Definició				
Referencia	GB.01	GB.02	GB.03	GB.04
Per a circuit de	Aigua freda	Calderes	Aigua calenta	ACS
Marca	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Model	LPD100-125/133	UPS32-80	LPD65-125/132	UPSD32-30F
Tipus	Rotor Sec	Rotor Humit	Rotor Sec	Rotor Humit
Bomba				
Diàmetre Rodet (mm)	133	180	132	30
Cabal (l/s)	8,1	2,2	3,6	0,6
ΔP d'Aire (kPa)	205	34	155	21
Diàmetre de Connexió (mm)	100	50	65	32
Motor				
Variador de Freqüència	NO	NO	NO	NO
Potencia Nominal (kW)	4,00	0,28	1,10	0,10
Potencia Punt de Treball (kW)	2,80	0,27	1,00	0,09
Protecció	IP55	IP44	IP55	IP44
Clase d'Aillament	F	H	F	H
Dimensions				
Amplada (mm)	626	180	477	360
Fondaria (mm)	550	169	475	300
Alçada (mm)	662	180	497	220
Pes (kg)	142	5	62	34

Fitxa Tècnica de Vasos d'expansió	Projecte : B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Volum d'admisió (litres)	Diàmetre de connexió	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (°C)
VX01	PNEUMATEX / PND 35	12	32	2 / 1,5	80 / 15
VX02	PNEUMATEX / PNU 140	71	32	2	80

Fitxa Tècnica de dipòsits d'inèrcia	Projecte : B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Funció	Volum (litres)	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (ºC)
DP01	SICC 118	Aigua Freda	1500	1,5	15
DP02	SICC 116	Aigua Calenta	750	2	80

Fitxa Tècnica de Climatitzadors	Projecte : B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Definición del equipo								
Referencia	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08
Zona climatitzada	Administració	Consultes	Espera	Tractaments	Aula Educació	Consultes	Espera	Sales Personal
Situació en l'edificio	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Execució	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal
Intempérie	No	No	No	No	No	No	No	No
Tipus (Free-cooling/...)	No	No	No	No	No	No	No	No
Cabal Aire (C/V)	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant
Marca	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX
Model	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-25	TBS-50	TBS-50	TBS-50
Secció de barreja								
Cabal aire exterior (l/s)	238	180	384	184	100	318	512	158
Cabal comporta central (l/s)	653	744	921	889	226	1.092	914	1.039
Secció filtre								
Tipus	EU-3	EU-3	EU-3	EU-3	EU-3	EU-3	EU-3	EU-3
Rendiment (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Bateria de fred								
Potència Total (W)	17.600	15.200	26.100	17.600	6.600	26.600	34.600	17.500
Nº de files	4	4	6	4	4	6	6	4
Aire Entrada (BS/BH)	25,8 / 19,6	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	25 / 18,7	26,3 / 19,6	25,1 / 18,7	25,6 / 19,7	24,8 / 18,2
Aire Sortida (BS/BH)	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,4 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,4 / 13,8
ΔT Aigua (ºC)	5	5	5	5	5	5	5	5
ΔP Aigua (kPa)	7	7	16	8	6	29	29	9
Cabal aigua (l/s)	0,841	0,726	1,247	0,841	0,315	1,271	1,653	0,841
DN connexió	32	32	40	32	25	50	50	32
Bateria de calor								
Potència (W)	17.300	13.100	16.600	14.950	6.600	20.600	24.950	14.700
Nº de files	2	2	2	2	2	2	2	2
Aire Entrada (ºC)	20,8	21,1	20,7	21,2	21,4	20,1	20,2	20,9
Aire Sortida (ºC)	30	30	30	30	30	30	30	30
ΔT Aigua (ºC)	10	10	10	10	10	10	10	10
ΔP Aigua (kPa)	10	11	22	15	14	34	34	32
Cabal aigua (l/s)	0,413	0,313	0,444	0,357	0,158	0,490	0,596	0,351
DN connexió	25	25	25	25	20	32	32	25
Secció ventilador d'impulsió								
Cabal d'aire (l/s)	891	924	1.305	1.073	326	1.410	1.426	1.197
Pressió disponible (Pa)	220	210	150	220	220	80	80	190
Freqüència (r.p.m.)	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Potencia sonora (dBA)	66	65	67	66	62	67	67	67
Número de velocitats	1	1	1	1	1	1	1	1
Potencia electrica (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,375	0,75	0,75	0,75
Tensió / Fases	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III
Característiques físiques								
Longitut (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Amplada (mm)	1500	1500	1500	1500	1000	1500	1500	1500
Alçada (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500
Pes (kg)	210	210	210	210	135	210	210	210
Equips de control								
Número vies vàlvula	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies
Accio vàlvula	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Situació termòstat	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno

Fitxa Tècnica de Ventiladors

Projecte : B01501 CAP TORELLO

Data : 20/4/2001

Autor : JZP / IDP

Grupo JG

Definició de l'equip

Referència	VE.01	VE.02	VE.03
Tipus[1]	Centrifug	Centrifug	Centrifug
Instal·lació	Conducte	Conducte	Conducte
Marca	S & P	S & P	S & P
Model	CVB 180/180-1/5	ILB/6-315	ILB/6-355

Prestacions

Cabal d'Aire (l/s)	190 - 288	564	930
Pressió disponible (Pa)	200 - 150	200	160
Potència Sonora (dbA)	64	40	60
Número de velocitats	3	3	3
Potència elèctrica (kW)	0,15	0,71	1,3
Transmissió[2]	Directe	Directe	Directe
Tensió (V) / Fases	220 I	220 I	220 I

Característiques Físiques

Diàmetre (mm)	-	-	-
Longitut (mm)	455	725	785
Amplada (mm)	450	640	740
Alçada (mm)	437	370	420
Pes (Kg)	23	40	65

Notes:

(1): Centrifug/Axial/Helicocentrifug

(2): Directa/Corretja

Fitxa Tècnica de Difusió d'Aire

Projecte : B01501 CAP TORELLO

Data : 20-04-01

Autor : JZP / IDP

Grupo JG

Ref.	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Tamany (mm)	Tipus de Instal.lació			Construcció			Accesoris	Marca	Model
			Situació	Plenum de Connexió	Connexió Flexible	Material	Acabat	Lames			
BE01	20	125	Sostre	NO	D=125 mm	Alumini	Pintar	Fixes	—	TROX	LVS-125
DC01	100	300	Sostre	NO	D=160 mm	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	ADLR-ZH
RR01	65-135	1025 x 75	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR02	100 - 160	525 x 165	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR03	fins 90	325 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR04	-	1225 x 525	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RI01	65-135	1025 x 75	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RI02	15 - 40	225 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE01	135 - 160	1025 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE02	15 - 40	225 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE03	100 - 160	525 x 165	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RA01	fins 300	385 x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA02	330 - 440	585x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA03	440 - 590	785 x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA04	590 - 970	785 x 456	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG

DC : Difusor Circular — BE : Boca Extracción
RR : Reja de Retorno — RI : Reja de Impulsión
RE : Reja de Extracción — RA : Toma / Descarga Aire exterior

Fitxa Tècnica de Comportes i Reguladors	Projecte : B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Ref	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Tamany (mm)	Actuador	Notes	Marca	Model
CR01		300 x 300	Manual		TROX	JZ-A
CR02		350 x 350	Manual		TROX	JZ-A

CM : Regulación Manual
CR : Reguladores de Caudal
CV : Reguladores VAV
CC : Compuertas Cortafuegos
CS : Compuertas de Sobrepresión
CD : Desenfumage

Fitxa Tècnica de Silenciadors	Projecte : B01501 CAP TORELLO Data : 20-04-01 Autor : JZP / IDP	Grupo JG

Definició de l'Equip			
Referència	SI.01	SI.02	SI.03
Marca	TROX	TROX	TROX
Model	MS 200	MS 200	MS 200
Cabal d'Aire (l/s)	350	1.075	1.430
Situació	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Atenuació (dBA)	16	16	16
ΔP d'Aire (Pa)	40	40	29
Ample del Canal de Pas (mm)	100	100	100
Característiques Físiques			
Alt (mm)	300	300	600
Ample (mm)	300	1.200	1.120
Fondària (mm)	750	750	750
Pes (kg)	35	53	89

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: APARELLS ELEVADORS
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 3 | Fitxa E-Y001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
GENERALS				
Dimensions dels elements	Portes d'accés.	Alçada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 2 m.	
		Amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Supera en més de 0,05 m a cada cantó l'amplada de l'embocadura de cabina.	
		Franquicia porta - marc:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 6 mm.	
	Portes de visita.	Alçada i amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 1,4x0,60 m.	
	Portes de socors.	Alçada i amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior 1,8x0,35 m.	
	Trapes de visita.	Alçada i amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 0,5x0,35 m.	
	Separació forat - porta.	Distància horitzontal:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 0,15 m.	
	Vall	Volum lliure:	**ITC MIE-AEM 1.** No permet allotjar un paral.lelepípede recte rectangular de 0,5x0,6x1 m.	
		Distància lliure vall – cabina:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 0,5 m.	
	Forat	Recorregut de seguretat de la cabina: (Amortidors del contrapès comprimits).	**ITC MIE-AEM 1.** Ascensors d'adherència: - Recorregut guiat ascendent de la cabina inferior a 0,1+0,035 V^2. - Distància lliure vertical sostre de la cabina-sostre del forat inferior a 1+0,035 V^2. - Distància lliure sostre forat-òrgans sostre cabina inferior a 0,3+0,035 V^2. - Distància lliure sostre forat - lliscadores, rodes de guia, amarraments dels cables, òrgans de les portes, inferior a 0,1+0,035 V^2. - L'espai sobre la cabina ha de poder contenir un paral.lelepípede recte rectangular de 0,5x0,8x0,8 m. Ascensors d'arrossegament: Recorregut guia ascendent de la cabina inferior a 0,5 m. Amb els amortidors totalment comprimits: - Distància lliure vertical sostre de la cabina – sostre del forat inferior a 1 m. - Distància lliure sostre del forat - òrgans fixats en el sostre de la cabina inferior a 0,3 m. - Distància lliure sostre del forat - guieres, amarraments dels cables, òrgans portes inferior a 0,1 m. - L'espai sobre la cabina ha de poder contenir un paral.lelepípede recte rectangular de 0,5x0,6x0,8 m.	
		Recorregut de seguretat de contrapès: (Amortidors de cabina comprimits).	**ITC MIE-AEM 1.** Ascensors d'adherència: - Recorregut guiat ascendent inferior a 0,1+0,035 V^2. Ascensors d'arrossegament: - Recorregut guiat ascendent inferior a 0,3 m.	
	Elements sortints.	Dimensions:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 5 mm. Si te més de 2 mm tenen que anar aixamfranats a 75° respecte de l'horitzontal.	
	Superficie front a l'embocadura.	Amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** És inferior a 25 mm en cada costat de l'embocadura de la cabina.	
Qualitat de la instal·lació.	Forat.	Superficie de ventilació:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 2,5% de la secció transversal del forat.	
		Materials:	**ITC MIE-AEM 1.** Els materials tenen que ser incombustibles, duradors i amb una resistència mecànica suficient.	
	Forat.	Tancament:	**ITC MIE-AEM 1.** No està tancat totalment mitjançant elements de superficie plena.	
		Deformació elàstica:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 10 mm.	
	Vall.	Impermeabilitat:	**ITC MIE-AEM 1.** No està protegit contra infiltracions d'aigua.	
		Interruptor de parada de l'ascensor:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Presa de corrent elèctrica:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Il·luminació elèctrica:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	

PROJECTE:
INSTAL·LACIO: APARELLS ELEVADORS
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 2 de 3 | Fitxa E-Y001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Qualitat de la instal·lació.	Guies i fixacions.	Resistència:	**ITC MIE-AEM 1.** No són suficientment resistents davant els esforços als que poden estar sometesos.	
		Fletxa:	**ITC MIE-AEM 1.** No está limitada.	
		Fixacions:	**ITC MIE-AEM 1.** No permeten moviments de l'edifici.	
		Número de guies de cabina i contrapès:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 2.	
	Amortidors.	Disposició:	**ITC MIE-AEM 1.** No existeixen amortidors de cabina i contrapès en l'extrem inferior i superior del recorregut.	
	Dispositius de seguretat.	Dispositiu de final de recorregut:	**ITC MIE-AEM 1.** No existeixen o no estan degudament situats.	
		Dispositiu front a obstacles:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Portes d'accés en pisos.	Comportament davant el foc:	**ITC MIE-AEM 1.** No ha superat l'assaig a foc.	
		Resistència mecànica: (Aplicació d'una força de 300 N sobre una superficie de 5 cm^2).	**ITC MIE-AEM 1.** No compleix alguna de les següents condicions. - Resistir sense deformació permanent. - Resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm. - Funcionar satisfactòriament després de la prova.	
		Composició:	**ITC MIE-AEM 1.** No són de superficie plena.	
		Enllumenat:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 50 lux.	
		Control de presència de la cabina:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa d'espiell transparent o senyal lluminosa d'estacionament.	
		Dispositiu d'enclavament:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa o el seu funcionament és defectuós.	
		Dispositiu de desenclavament de socors.	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Dispositiu elèctric de control de tancament:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa o el seu funcionament és defectuós.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes	Enllumenat del recinte:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa d'instal·lació fixa d'il·luminació elèctrica. La separació entre les làmpades és superior a 7 m.	
	Seguretat	Portes de socors:	**ITC MIE-AEM 1.** La no existència quan el recorregut entre dues parades sigui superior a 11 m.	
GRUP TRACTOR MECANIC				
Qualitat de la instal·lació.	Cambra de màquines.	Ventilació:	**ITC MIE-AEM 1.** No està suficientment il·luminat.	
		Enllumenat:	**ITC MIE-AEM 1.** La il·luminació és inferior a 200 lux.	
		Presa de corrent:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Màquines.	Protecció:	**ITC MIE-AEM 1.** No s'han disposat proteccions eficaces per a les peces giratòries accessibles.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes.	Posició del grup respecte als perforaments de la llosa de recolzament: Alçada des de la llosa fins al sostre:	**ITC MIE-AEM 1.** Alçada inferior a 2 m per a cambra de màquines. Alçada inferior a 1,5 m per a cambra de politges.	
		Conductors elèctrics:	**ITC MIE-AEM 1.** No són del tipus normalitzat segons les normes UNE 21.027 i 21.031	
	Seguretat.	Sistema de frenat:	**ITC MIE-AEM 1.** No existència en cas d'absència de tensió.	
		Accionament d'emergència:	**ITC MIE-AEM 1.** No existència en cas de absència de tensió.	
		Commutador de maniobra de socors:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Protecció elèctrica.	Contactes indirectes:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Interruptor general:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Tallacircuits i sobrecàrregues:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Senyalització.	Cartell exterior portes d'accés:	**ITC MIE-AEM 1.** No existeix un cartell amb la indicació "Máquina d'ascensor – perill - accés prohibit a tota persona aliena al servei".	
		Instruccions d'us de les maniobres de socors:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	

PROJECTE: INSTAL·LACIO: APARELLS ELEVADORS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 3 de 3 Fitxa E-Y001-A Edició 06/00	**GRUPO JG**

GRUP IMPULSOR OLEODINAMIC				
Situació de l'element.	Replanteig del grup	Espai al voltant del mateix:	RAE. Distància inferior a 0,40 m.	
	Xassís metàl·lic per a suport del grup.	Tacs antivibratoris:	RAE. No existència.	
Qualitat dels elements.	Certificat d'origen industrial del grup.		RAE. No posseir-ho.	
	Vàlvules.	Control de pressió:	RAE. No disposar de manòmetre.	
	Dipòsit.	Capacitat:	RAE. Capacitat insuficient per fer funcionar l'aparell en circuit tancat.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes.	Vibracions:	No disposar de maniguets antivibratoris en el circuit de canonades.	
	Seguretat.	Accionament d'emergència: Vàlvula de seguretat contra ruptura canonada: Vàlvula de seguretat contra sobrepressions:	RAE. La no existència en absència de tensió. La no existència. La no existència.	
CABINA D'ASCENSOR				
Situació de l'element.	Accessibilitat.		ITC MIE-AEM 1. No accessible i/o reparable.	
Qualitat de la instal·lació.	Proves de servei.		ITC MIE-AEM 1. No satisfactòries.	
Qualitat dels elements.	Cabina d'ascensor.	Amortidors: Parets, terres i sostres: Decoració i acabats: Obertures per a ventilació: Enllumenat permanent:	No existència (cas de no estar previstos en la vall). ITC MIE-AEM 1. Materials productors de fum o gases en cas d'incendi. ITC ME-AEM 1. Diferents als especificats en projecte. ITC MIE-AEM 1. No existència o inferior a l'1% de la superficie útil de la cabina. ITC MIE-AEM 1. No existència o inferior a 50 lux.	
Qualitat dels elements	Cabina d'ascensor.	Rètols de càrrega màxima i número de persones: Rètols de càrrega màxima: Portes: Portes automàtiques:	ITC MIE-AEM 1. No existència en ascensors. ITC MIE-AEM 1. No existència en muntacàrregues. ITC MIE-AEM 1. No existència (es dispensarà excepcionalment els destinats a usuaris advertits i autoritzats). ITC MIE-AEM 1. No existència de dispositius d'obertura d'emergència.	
	Contrapès.	Amortidors: Paracaigudes:	ITC MIE-AEM 1. No existència (cas de no estar previstos en la vall). ITC MIE-AEM 1. No existència si sota la seva projecció existeixen altres plantes de l'edifici amb ocupació de persones.	
Condicions de l'entorn.	Seguretat.	Paracaigudes de ruptura o desequilibri de cables: Paracaigudes d'acceleració: Limitador de velocitat: Finals de carrera: Salvavides: Afluixament cables: Parada d'emergència: Timbre d'alarma: Llum d'emergència:	ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència	
	Franquicies.	Distància paret – embocadura entrada: Distància trepitjada cabina - trepitjadora portes: Distància porta cabina – porta accés:	ITC MIE-AEM 1. Superior a 0,15 m. ITC MIE-AEM 1. Superior a 35 mm. ITC MIE-AEM 1. Superior a 0,12 m.	
Observacions				

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 1 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
GENERALITATS	Consideració de sala de màquines o sala de compressors frigorifics	Calderes amb P > 50 Kw o Equips frigorifics Compactes d'aire P > 200 Kw	IT. IC 07 Y MI IF 07 Utilitzats per altres finalitats establertes o per a treballs aliens a la instal·lació	
			Instal·lació de dipòsits combustibles o Emmagatzematge dels mateixos excepte en la IT IC 06 2 i el reglament sobre utilització de Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997 No s'ha tingut en compte l'indicat segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw)	
INSTAL.LACIO DE MAQUINARIA	Accessibilitat	Desmuntatge per a reparació O canvi de peces	IT IC 07.2 No és accessible falta espai	
	Motors i Transmissions	Seguretat en el treball	IT IC 07.1ª No estan protegits contra accidents fortuïts	
	Conjunt caldera - cremador	Accés als elements Importants de l'equip	IT IC 07.1b Lateral de la caldera a la paret 0,7 m (0,5 m per a Calderes de gas-oil i fuel-oil) L'altre lateral i fons parets 0,6 m (0,2 m per a calderes de carbó i fuel-oil) Frontal a la paret de la mateixa longitud que la caldera Amb un mínim d'1 m Part superior de la caldera al sostre 0,8 m Distancies entre laterals de calderes 0,6 m	
	Caldera amb producció de trucada (no s'inclouen les calderes elèctriques)	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1e Instal·lada en Sala de Màquines amb equips frigorifics	
	Maquinaria frigorifica amb refrigerant del grup de 2º	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1f Estar físicament en el mateix local, no tenint la seva respectiva Sala de Màquines	
	Quadre elèctric	Situació en el local	IT IC 07.1g No estar situat pròxim geomètricament en la porta d'accés No compleix amb el REBT en quant al disseny del quadre En cas d'emergència no disposa de l'interruptor general de tall elèctric en l'entrada de la Sala de Màquines Dificultat d'accés al quadre i de sortida de la sala en cas d'emergència o risc, pels elements que entrebanquen la maniobra de sortida.	
	Unió de la xemeneia amb el generador	Trams horitzontals i verticals	IT IC 07.1h IT IC 08 Xemeneies i conductes de fums Falta d'accessibilitat i control visual No es pot netejar els residus de la combustió i corrosions produïts per les condensacions No és resistent a la temperatura o als fums No és estanc als fums No manté distàncies en sortida de fums amb respecte a altres conduccions, preses d'aire o obertures Materials poc resistents a fums i Condensacions No s'han col·locat passamurs No dilata lliurement i falten suports	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 2 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
LOCALS DESTINATS PER A SALES DE MAQUINES	Ubicació	Dimensions suficients per albergar les instal·lacions	IT IC 07.2 MI IF 07 No hi han distàncies suficients entre elements per a la seva conducció, manteniment i/o reparació	
	Dispositius de seguretat	Desconnexió elèctrica manipulació dels equips	IT IC 03.8 No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es compleix amb l'Ordenança Municipal de Prevenció d'Incendis No es realitza les operacions de Manteniment segons RD 1.493/1.993	
		Calderes amb P > 1Mkcal/h	No hi han sistemes automàtics de detecció i alarma amb la deguda senyalització Falten extintors tipus de carro de CO2 de 45 Kg. per 1000 termies o no són col·locats a sobre dels generadors amb la seva deguda senyalització i alarma No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Calderes amb combustibles sòlids, líquids i gasosos	IT IC 03.8 No hi han col·locats dos extintors manuals per caldera (un de CO2 o pols polivalent de 5 i 6 Kg respectivament, i el segon d'aigua pulveritzada de 10 lts com a mínim) No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 En combustibles gasosos no es compleix amb la reglamentació vigent UNE 60601-93 Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997	
	Equips frigorifics	MI IF 007 Sala de Maquines DOGC 18/09/95 Normativa sobre plantes e instal·lacions frigorifiques Els agents extintors utilitzats es congelen a temperatures de funcionament, no són compatibles per aquests refrigerants i no són adequats per a focs elèctrics o d'oli (si s'usen interruptors submergits en bany d'oli) MIE AP 9 Reglament aparells a pressió No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96		
	Càrrega > a 50 Kg de refrigerant de grups 2º i 3º	MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa d'ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han dos màscares anti-gas, per a ser utilitzades i col·locades en lloc accessible (a l'entrada del local)		

		Càrrega > a 500 Kg de qualsevol refrigerant	MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa de ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No estan les quatre màscares, ni els dos equips autónoms d'aire comprimit, ni els vestits de protecció

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: SALA DE MAQUINES
DENOMINACIO/SITUACIO:

Full 3 de 6
Fitxa E-A001-A
Edició 06/00

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
	Elements estructurals	Accessos	IT IC 07.2b La Sala de Màquines comunica sense vestíbul d'independències. Es comunica directament a escales, garatges o altres dependéncies No hi ha el segon accés, segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw) No compleix amb els 15 m des de qualsevol punt de la sala de màquines a una de les sortides de la mateixa	
		Portes	IT IC 07.2c No obren les portes cap a l'exterior No són estanques al fum i la seva permeabilitat es > a 1 dm3/s con Pr = 100 Pas (Pressió diferencial) No compleix amb la RF indicada en la NBE-CPI-96	
		Ventilació	IT IC 07.3 MI IF 007 Sala de Màquines Les obertures comuniquen a altres locals (garatges, magatzems) Hi han instal·lats equips com climatitzadors	
		Parets, sòl i sostres	IT IC 07.2f y 07.5a MI IF 007 Sala de Màquines No compleix amb la RF indicat en la NBE-CPI-96 No compleix amb els nivells acústics al no disposar de separació suficient Hi han filtracions d'humitat a altres zones adjacents	
		Desguassos	IT IC 07.2g MI IF 007 Sala de Màquines No hi han desguassos amb diàmetre igual o superior a 100 mm Si l'evacuació és per gravetat a traves de pou, falta dimensionament de la xarxa	
		Il·luminació	IT IC 07.2h MI IF 007 Sala de Màquines No es pot realitzar treballs amb comoditat de Conducció o/i inspecció aixi apreciar les lectures dels equips de medició i control	
		Refrigerants dels grups 2º i 3º	MI IF 002 Classificació de refrigerants Reglamento CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgolen la capa de ozon No es disposa de detector de fuites i si existeix no está en el recinte de la màxima càrrega Falta senyal acústica, i si hagués no és visible, com la impossibilitat de connexió d'alarma de ventilació forçada	
		Estructura de l'edifici	IT IC 07.2j MI IF 007 Sala de Màquines Sent metàl·lic no queda protegit contra el foc I altes temperatures, faltant l'oportú r Revestiment No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Sortida d'emergència	IT IC 07.2k No està senyalitzada amb la indicació corresponent No està el pilot, ni la llum d'emergència juntament a aquesta No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Cartells indicadors de seguretat	IT IC 07.2l MI IF 016 Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han cartells en l'interior i exterior de la Sala de Màquines Falten dades o no són correctes les instruccions de parada en cas d'emergència No està el nom, adreça, telèfon del responsable de manteniment o entitat encarregada de la conducció i inspecció No està l'adreça i telèfon del servei de bombers mes pròxim No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
VENTILACIO	Sala de calderes	Condicions interiors	IT IC 07.3 La temperatura del local amb equips en funcionament no serà > a 35ºC Falta aportació mínim de 20 kg. d'aire per kg. de combustible utilitzant (amb qualsevol tipus de ventilació forçada o natural)	
		Ventilació directa	IT IC 07.3a No és directa a l'exterior Les reixes no estan protegides per estar a la intempérie Àrea lliure inferior als 50 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal	
		Ventilació natural	IT IC 07.3b El local no es contigu a la zona d'aire lliure el Conducte horitzontal és > a 10 m de recorregut No compleix els conductes verticals en la seva secció de 65 cm2 per cada 10 Kw i els horitzontals els 199 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal No s'han dividit les obertures com a mínim en dos, ni estan situades a prop del sostre o el terra Les obertures sense conductes donen directament a Altres locals no tenen com a mínim 200 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal i no tenen comportes tallafocs	
		Ventilació forçada	IT IC 07.3c No assegura un mínim de 0,5 dm3/s x Kw i ni estan enclavat amb els cremadors Hi han retorns (by-pass) d'aire a altres locals Les reixes per a ventilació no queden creuades per permetre l'escombrada de la sala de màquines	
	Sala de compressors frigorifics	Ventilació natural	MI IF 007 Sala de Màquines No hi han obertures de ventilació No existeixen una o varies obertures i la superficie total es igual a S = 0,14 P 1/2 sent la P a la càrrega del refrigerant en Kg Sempre que existeixin varis es realitzarà amb l'equip de major càrrega En cas de varis compressors interconnectats en algun punt, es considerarà la suma total del conjunt	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Equips amb refrigerants del primer grup	MI IF 007 Sala de Màquines No es disposen d'obertures de ventilació Si les hagués la ventilació directa o forçada en comunicació amb altres locals, tenen que amb ventilació forçada representa un volum equivalent a dos cops	
MAGATZEM DE CENDRES	Calefacció de carbó	Magatzem d'escória	IT IC 07.4 Amb P > 50 Kw no es disposa de magatzem de cendres Si la P> 300 Kw el magatzem no te capacitat per albergar dos tones	
		Retirada de l'escória	Con P > 1500 Kw no disposa d'omplert ràpid de camions d'escória	
		Parets i sòl	Els magatzems d'escória no són resistents a esforços i al propi material, no apte per el deteriorament i maniobres a que está sotmès	
		Zones urbanes	En aquestes zones no es disposa de sortida independent de l'edifici	
Sala de màquines de seguretat elevada	Classificació de l'edifici	Nivells de seguretat	IT IC 03.10 Sales de màquines instal·lades en edificis institucionals o de pública concurrència	
		Estructura del local	IT IC 07.5a No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es disposa de protecció amb resistència inferior a quatre hores UNE 23.093	
		Parets	IT IC 07.5b No són de maó massís, ni està assegut amb morter, ni té un gruix inferior a mig peu	
		Temperatures d'ignició, acabats de paraments, sòls i parets	IT IC 07.5c Inferior a 800ºC	
		Parets que comuniquen amb la resta de l'edifici	IT IC 07.5d La resistència mecànica inferior a l'exigida als murs incombustibles de superficie continua Espiells amb superficie de més de 0,1 m2, no tenen doble làmina de vidre i els marcs no són incombustibles	
		Accessos	IT IC 07.5e No es disposa de dos accessos indicats i/o senyalitzats Dels dos accessos cap dona a l'exterior En cas d'haver accés a l'exterior està a prop de fuites de fum, foc o escales	

PROJECTE: INSTAL.LACIÓ: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 6 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Quadre elèctric	IT IC 07.5f No està fora de la sala. No queda col·locat un interruptor general ni el sistema de ventilació en el vestíbul d'independència o a prop de l'accés	

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: EQUIP FRIGORIFIC DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-AA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat.	Desmuntatge d'elements per a reparació o canvi de peces.	**IT.IC.07.1.** No accessibles i/o reparables.	
	Distància a altres elements.	Unitats Bombes de recirculació: Unitats refredadores condensades per aire:	Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Espai insuficient per renovar constantment l'aire.	
Qualitat de la instal·lació.	Sorolls i vibracions.	Compressors:	**IT.IC.02.5.** Nivell sonor superior a l'especificat en projecte o en la taula 2.2. del RCAS.	
Qualitat dels elements.	Unitat		**IT.IC.11.1.** No estar registrada pel Ministeri d'Indústria i Energia. No disposar de la placa d'identificació. No disposar com a mínim de: Control de capacitat. Visor de nivell d'oli. Pressostats d'alta i baixa. Relé de retard de temps. Protecció tèrmica del motor. Protecció contra el gel. Interruptor de flux. Control de líquid refrigerant.	
Condicions de contorn.	Fixació.	Recolzament en el sòl:	**IT.IC.09.7.** No disposar de cimentació i/o aïllament de sorolls i vibracions adequades.	
	Unions a altres subsistemes	Xarxes de distribució:	**IT.IC.16.2.4.** No disposar de vàlvula de tancament i elements antivibratoris adequats.	
	Local d'ubicació.	Accessos: Estructura i tancaments: Instal·lacions complementàries: Ventilació: Seguretat:	**IT.IC.07.2.** L'existència d'algun punt en el local a mes de 15 m d' una sortida. No tenir la resistència al foc establerta en la NBE-CPI-1996 No disposar de desguàs (mínim 100 mm de Ø), il·luminació suficient, impermeabilització (en caso necessari) i protecció contra incendis segons NBE-CPI-1996. **IT.IC.07.3.2.** La temperatura del local sobrepassa los 35ºC (con los equips en funcionament). Aportació d'aire exterior, ja sigui mitjançant ventilació natural o forçada. Si és per ventilació natural, una o vàries obertures quina superficie total en funció de la càrrega de refrigerant sigui inferior a $S=0,14\ p^{1/2}$, sent S superficie total obertura en m^2 , i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats serà de la unitat que ho tingui major). Si és ventilació forçada, la capacitat del ventilador-extractor sigui inferior a $Q=50\ p^{2/3}$, sent Q el cabal d'aire del ventilador en m^3/h i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats, serà la de la unitat que ho tingui major). No disposar d'un detector per a la fuita de gases (Per a refrigerants del grup 2ª, 3ª).	
Observacions:				

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: BOMBA DE CALOR
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 1 | Fitxa E-AB01-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Desmuntatge d'elements per a reparació o canvi de peces.	**IT.IC.07.1.** No accessibles i/o reparables.	
	Distància a altres elements.	Unitats B.C. Bombes de recirculació: Unitats refredadores condensades per aire:	Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Espai insuficient per renovar constantment l'aire.	
Dimensions dels elements	Unitat B.C.	Potència frigorífica nominal en frig./h // Kcal/h. Potència elèctrica en kW.		
Qualitat de la instal·lació.	Sorolls i vibracions.	Compressors:	**IT.IC.02.5.** Nivell sonor superior a l'especificat en projecte o en la taula 2.2. del RCAS.	
Qualitat dels elements.	Unitat B.C.		**IT.IC.11.1.** No estar registrada pel Ministeri d'Indústria i Energia. No disposar de la placa d'identificació. No disposar com a mínim de: Control de capacitat. Visor de nivell d'oli. Pressostats de alta i baixa. Relé de retard de temps. Protecció tèrmica del motor. Protecció contra el gel. Interruptor de flux. Control de líquid refrigerant.	
Condicions de contorn.	Fixació.	Recolzament en el sòl:	**IT.IC.09.7.** No disposar de cimentació i/o aïllament de sorolls i vibracions adequats.	
	Unions a altres subsistemes	Xarxes de distribució:	**IT.IC.16.2.4.** No disposar de vàlvula de tancament i elements antivibratoris adequats.	
	Local d'ubicació.	Accessos: Estructura i tancaments: Instal·lacions complementàries: Ventilació: Seguretat:	**IT.IC.07.2.** L'existència d'algun punt en el local a més de 15m d'una sortida. No tenir la resistència al foc establerta en la NBE-CPI-1996 No disposar de desguàs (mínim 100 mm de ∅), il·luminació suficient, impermeabilització (en cas necessari) i protecció contra incendis segons NBE-CPI-1996. **IT.IC.07.3.2.** La temperatura del local sobrepassa los 35ºC (amb els equips en funcionament). Aportació d'aire exterior, ja sigui mitjançant ventilació natural o forçada. Si és per ventilació natural, una o vàries obertures quina superficie total en funció de la càrrega de refrigerant sigui inferior a $S=0,14\ p^{1/2}$, sent S superficie total obertura en m^2 , i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats serà de la unitat que ho tingui major). Si és ventilació forçada, la capacitat del ventilador-extractor sigui inferior a $Q=60\ p^{2/3}$, sent Q el cabal d'aire del ventilador en m^3/h i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats, serà la de la unitat que ho tingui major). No disposar d'un detector per a la fuita de gases (Per a refrigerants del grup 2ª, 3ª).	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: CONDUCTES DE DISTRIBUCIO D'AIRE I DIFUSIO
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 1 | Fitxa E-BJ01-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Desmuntatge d'elements per a reparació o recanvi de peces: Registre i regulació de comportes:	**IT.IC.16.3.1.** No accessible i/o reparable. No accionable.	
Dimensions dels elements.	Conductes, accessoris, reixes i difusors.			
Qualitat de la instal·lació.	Proves finals.		No satisfactòries.	
	Funcionament.	Cabals i temperatura d'aire.		
Unions dels elements.	Tipus d'unió.	Pressió, velocitat i tamany del conducte.	No garanteix l'estanquitat.	
Qualitat dels elements.	Conductes i accessoris.		**IT.IC.15.0.** Es deformen o esquerdin a una temperatura inferior a 250 ºC. Conductes metàl·lics, qualitat inferior a normes UNE 100101, 100102 i 100103. Conductes de fibra de vidre, qualitat inferior a normes UNE 100105. Accessoris diferents de l'especificat en IT.IC.15.5.	
	Reixes i difusors	Material: Nivell sonor:	No ser inoxidable o no estar protegit contra la corrosió. **IT.IC.02.5.** Produir o transmetre sorolls i vibracions.	
Condicions d'entorn.	Unions a altres subsistemes.	Comportes de tancament:	**IT.IC.15.5.3.** La no existència de comportes.	
	Aïllament.		**IT.IC.19.4.3.** Gruix insuficient per a que la pèrdua de calor a través de les seves parets sigui superior a l'1% de la potència que transporten. Inexistència de barrera de vapor en llocs amb possibles condensacions.	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: EQUIP: SENYALITZACIO CANONADES DENOMINACIÓ / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-D001-A Edició 06/00	GRUPO JG

V NA V	ACOMETIDA AGUA
V	RED AGUA POTABLE O SANITARIA
V B V	AGUA CALIENTE
V R V	AGUA TRATADA – AGUA SALADA
V(F)	RED AGUA FLUXORES
R	RED CONTRAINCENDIOS
V N(P) V	PRIMARIO AGUA FRIA
V B(P) V	PRIMARIO AGUA CALIENTE
V N(P) B V	PRIMARIO AGUA FRIA Y CALIENTE (BOMBA DE CALOR)
V N(C) V	AGUA FRIA CLIMATIZADORES
V B(C) V	AGUA CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(C) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(F) V	AGUA FRIA FAN-COILS
V B(F) V	AGUA CALIENTE FAN-COILS
V N(F) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE FAN-COILS
V AM V	AGUA CONDENSACION
AM	GAS
M AM M	GASOLEO
AZ M AZ	VENTILACION TANQUE GASOLEO
AZ R AZ	AIRE COMPRIMIDO
➡	FLECHAS INDICACION DE SENTIDO DEL FLUJO

AM. AMARILLO V. VERDE NA. NARANJA R. ROJO AZ. AZUL B. BLANCO N. NEGRO M. MARRON

OBSERVACIONS:

Les lletres que no hi són dins de cercles indiquen el color de la franja que s'ha d'utilitzar.

Les lletres que hi són en els cercles , es pintaran en blanc o negre, en contrast amb el color bàsic sobre el que vagin pintades.

Si es pinten les canonades en tota la seva longitud, s' utilitzaran els colors bàsics indicats en la Norma UNE 1-063

Es senyalitzaran sempre les proximitats de les vàlvules, unions, juntes, registres, unions i enllaços o aparells que formen part de la instal·lació.

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: FONTANERIA EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-D002-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Clau de pas de l'abonat:	**NB.1.1.4.2.** No accessible.	
Dimensions dels elements.	Diàmetre.	Diàmetre exterior.	**NB.1.5.** Diferent de l'especificat en projecte o segons normes bàsiques.	
Qualitat de la instal·lació.	Prova de resistència mecànica i estanquitat.	Juntes i unions, accessoris o vàlvules: Elements d'estanquitat:	**NB.6.2** Detecció de fuites o disminució en la lectura del manòmetre. **NTE-IFC/1973.** **NTE-IFF/1973.** Unions amb falta de l'element d'estanquitat.	
	Cabals instantanis mínims.		**NB.1.2.1. i 1.2.2.** Inferiors als següents: Lavabos, bidets, WC amb dipòsit: 0,10 l/s. Dutxes, aigüeras, safareigs, rentavaixelles i rentadores: 0,20 l/s. Banyeres0 l/s. Fluxors: de 1,25 a 2,1 l/s.	
	Purgadors d'aire.	Punts alts de la instal·lació: Diàmetre amb la conducció:	**IT.IC.16.3.10.** No existència. **IT.IC.16.3.10.** Inferior a 15 mm.	
	Dilatador	Col·locació: Calorifugat del dilatador:	Diàmetre diferent de l'especificat . Unions amb falta d'element d'estanquitat. Carència de camisa aillant.	
Unions dels elements.	Alineacions rectes.	Desviacions:	**IT.IC.16.3.3.** Superiors al $2^{o}/_{00}$.	
	Unions entre els tubs.	Soldadures toves d'estany/plata:	**R.D.2708/1985.** No compleixen las especificacions técniques.	
Qualitat dels elements.	Resistència mecànica de la canonada.		**NB.1.4.1.** Resistència inferior a 15 kg/cm^2.	
	Resistència a la temperatura.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Per sobre de 53ºC, la utilització de canonades d'acer galvanitzat o plàstic.	
	Resistència a la corrosió i alteracions característiques de l'aigua.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Utilització d'acer negre	
	Vàlvules	Pressió nominal: Material:	**IT.IC.14.2.1.** Inferior a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 600 kPa. Fins a 50 mm de diàmetre nominal, diferent de bronze o llautó. Per a diàmetres superiors, de fundició i coure.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes. Passos a través de murs.	Clau de tancament: Diàmetre maniguet:	La no existència en connexions a aparells. NTE-IFC/1973. NTE-IFF/1973. Diàmetre diferent a l'especificat.	

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: FONTANERIA
EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES
DENOMINACIO/SITUACIO:

Full 2 de 2 | Fitxa E-D002-A | Edició 06/00 | **GRUPO JG**

	Aïllament.	Canonades d'aigua calenta discorrent per locals no calefactats: Canonades d'aigua freda amb possibilitat de condensació superficial.	**IT.IC.19.1.** Gruixos dels aïllaments inferiors a : **D≤50 mm .....20 mm** **D>50 mm .....30 mm** Les canonades que discorren per l'exterior, s'incrementaran els gruixos anteriors en 10 mm. **IT.IC.19.1.2.** **IT.IC.16.3.8.** Aïllament insuficient o inexistència de barrera de vapor.	
	Fixació canonades encastades.	Aigua calenta: Protecció mitjançant cinta, cartró o pintura: Material recobriment:	**IT.IC.16.3.8.** No permetre la lliure dilatació. Canonades no protegides. En Canonades d'acer, utilització de pastes de guix o morter de ciment ràpid.	
	Fixació canonades vistes.	Aigua calenta: **Protecció i identificació mitjançant pintura** Distàncies entre suports:	No permetre la lliure dilatació. **IT.IC.16.1.** Distàncies superiors a les següents: **Canonades d'acer:**	

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<15	2.5	1.8
20	3	2.5
25	3	2.5
32	3	2.8
40	3.5	3
50	3.5	3
70	4.5	3
80	4.5	3.5
100	4.5	4
125	5	5
≥150	6	6

Canonades de coure:

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<10	1.80	1.20
De 12 a 20	2.40	1.80
De 25 a 40	3.00	2.40
De 50 a 100	3.70	3.00

Normes d'obligat compliment:
NB (Aigua) Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
IT.IC. Reglament d'Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.

Altres normes:
NTE-IFC/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Calenta.
NTE-IFF/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Freda.

Observacions

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIÓ: CLIMATITZACIO
EQUIP: UNITATS TERMINALS I DE TRACTAMENT D'AIRE
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:

Full 1 de 1 | Fitxa E-EA02-A | Edició 06/00 | **GRUPO JG**

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Operacions de manteniment i reparació:	**IT.IC.16.3.1.** No accessible i/o reparable.	
	Distàncies a altres elements.		Distàncies de les indicades en projecte o pel fabricant de les unitats.	
Dimensions dels elements.	Cabal d'aire i diàmetre vàlvules.			
	Potencia nominal i dimensions (alçada, longitud, profunditat).			
Qualitat de la instal·lació.	Proves finals. (Veure fitxa: instal·lació de xarxa de distribució) (55.1.2).		**IT.IC.21.1.2.** No satisfactòries.	
	Sorolls i vibracions.	Ventiladors, comportes, etc.:	**IT.IC.02.5.** Nivell sonor superior a l'especificat en projecte o en la taula 2.2 de l' IT.IC.	
	Condensació.	Bateries de refredament i deshumectació.	No existència de safata de recollida i connexió a desguàs.	
Unions dels elements.	Connexió amb la xarxa de distribució d'aigua.	Formació de bosses d'aire:	**IT.IC.18.** No existència de purgador manual o automàtic.	
	Connexió amb la xarxa de distribució d'aire i preses i expulsió d'aire.	Sorolls i vibracions:	Provoca o transmet sorolls o vibracions . No garanteix l'estanquitat.	
Qualitat dels elements.	Aïllament.	Tèrmic i acústic: Recolzament ventiladors:	No existeix en la carcassa del conjunt. No existeix un dispositiu que cisalli les vibracions.	
	Unions de les diferents seccions del climatitzador.		No garanteix l'estanquitat.	
Condicions d'entorn.	Fixació.	Recolzament en el sòl:	**IT.IC.09.7.** No disposa dels fonaments i/o aïllament de sorolls i vibracions adequats.	
	Unions a altres subsistemes	Xarxes de distribució d'aigua:	**IT.IC.16.2.4.** No disposa de vàlvules de tancament.	
	Local d'ubicació. (Climatitzadors)	Accessos: Estructura i tancaments: Instal·lacions complementaries:	**IT.IC.07.2.** L' existència d'algun punt del local a mes de 15m. d'una sortida. Obertura de portes cap a l'interior. L' accés no comunica amb un vestíbul. No tenir la resistència al foc establerta en la NBE-CPI/1996. No disposar de desguàs (mínim, 100 mm de ∅). Il·luminació suficient, impermeabilització (en cas necessari) i protecció contra incendis segons NBE-CPI/1996.	

Normes d'obligat compliment

IT.IC.Reglament d'Instal.lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària . Ordre de la Presidència del Govern de 16-7-1981.
Norma bàsica de l'edificació.
Condicions de protecció contra incendis.

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: SISTEMA DE GESTIO EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-G001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Escomesa d'alimentació	Fixació de la caixa per escomesa	Un a cada escomesa	Fixació inferior a quatre punts	
	Connexió dels conductes	Un en cada escomesa	Connexió deficient	
Equip sistema instal·lat	Subjecció de l'equip	Un en cada element	Subjecció deficient	
	Connexió escomesa i fonts d'alimentació alternatius	Un en cada equip	Connexions deficients o Errònies	
Armari de subestacions	Gruix xapa armari	Un per equip	< 1 mm	
	Fixació armari	Un per equip	Fixació deficient	
	Alçada muntatge armari	Un per equip	Des de vora inferior al sòl □ 1,30 □ 1,90	
	Presa corrent i clavilla	Un per equip	No existència	
	Connexions en el seu interior	Un cada 16 senyals	Connexions deficients o errònies	
	Presa terminal portàtil	Un per equip	No existència	
Canalització de distribució	Tub protector	Un per local	Conductor sense protecció	
	Safata de distribució	Un per local	Conductor sense protecció	
	Distància a canalització elèctrica	Un per local	< 30 cm	
	Distància a canalitzacions de fontaneria, sanejament, gas i telefonia	Un per local	< 5 cm	
	Separació entre subjeccions de canalització	Un per local	< 80 cm	
	Caixes de pas	Un per local	Distància < 15 m	
Línia distribuïdora	Dimensions del tub o safata	Un per línia repartidora	Dimensió inferior a l'especificat en la documentació tècnica	
	Secció dels conductors	Un per línia repartidora	Secció diferent a l'especificada en la documentació tècnica	
	Identificació de conductors	Un per línia repartidora	Absència de timbrat de cables	
Funcionament hardware	Comprovació de pantalles, teclats, impressores, Mouse i equips portàtils	Un per element	Deficient funcionament	
Funcionament software	Comprovació de programes standard instal·lats	Un per equip	No existència	
	Comprovació de programes específics instal·lats	Un per equip	No existència	
	Comprovació de gràfics instal·lats	Un per equip	No existència	
Observacions:				

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: MEGAFONIA EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-VA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Escomesa d'alimentació	Fixació de la caixa per escomesa	Un en cada escomesa	Fixació inferior a quatre punts	
	Connexió dels conductors	Un en cada escomesa	Fixació inferior a quatre punts	
Unitat amplificadora instal·lada	Subjecció de l'equip o bastidor	Un en cada centralització d'amplificadors	Subjecció deficient	
	Connexió escomesa i fonts de programa	Un en cada centralització d'amplificadors	Connexions deficients o errònies	
Perfil de protecció col·locat	Col·locació del perfil	Un en cada perfil col·locat	Tipus de perfil, dimensions o separacions entre presilles diferent a l'especificat	
Caixa de pas col·locada	Connexions en el seu interior	Un cada 20 altaveus	Connexions deficients o errònies	
	Alçada de situació	Un cada 20 altaveus	Alçada de situació inferior a 10 cm o superior a 21 cm	
	Adossat amb el parament	Un cada 20 altaveus	Variació en la profunditat de ± 2 mm	
Interruptor col·locat	Comprovació de l'existència de caixa per encastar mecanismes	Un cada 10 interruptors	No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes	
	Alçada de situació amidada des del parament acabat	Un cada 10 interruptors	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Connexió dels conductors	Un cada 10 interruptors	Connexió deficient o errònia	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 10 interruptors	Variació en la profunditat en ± 2 mm	
Regulador de nivell sonor col·locat	Comprovació de l'existència de caixa per encastar mecanismes	Un cada 10 reguladors	No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes	
	Alçada de situació	Un cada 10 reguladors	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Connexió dels conductors	Un cada 10 reguladors	Connexió deficient	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 10 reguladors	Variació en la profunditat en ± 2 mm	
Selector de programes col·locat	Comprovació de l'existència de caixa per encastar mecanismes	Un cada 10 selectors	No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes	
	Alçada de situació	Un cada 10 selectors	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Connexió dels conductors	Un cada 10 selectors	Connexió deficient	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 10 selectors	Variació en la profunditat en ± 2 mm	
Altaveu encastat	Connexions entre transformadors i altaveus	Un cada 20 altaveus	Connexions deficients	
	Fixació dels suports al forat	Un cada 20 altaveus	No disposa d'elements de subjecció capaços d'evitar vibracions	
	Col·locació de la reixa difusora	Un cada 20 altaveus	No s'ha col·locat reixa difusora o la seva fixació és deficient	
Altaveu de superfície col·locat	Comprovació d'existència de caixa terminal	Un cada 20 altaveus	No s'ha col·locat caixa terminal	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 20 altaveus	Variacions en la profunditat superiors a ± 2 mm	
	Connexions entre transformador i altaveu	Un cada 20 altaveus	Connexions deficients	
	Fixació de l'altaveu a la caixa acústica	Un cada 20 altaveus	Fixació que no garanteix la solidés del conjunt	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: MEGAFONIA EQUIP: DENOMINACIO/SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-VA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
	Fixació de la caixa acústica al parament	Un cada 20 altaveus	Fixació inferior a tres punts	
	Alçada de situació	Un cada 20 altaveus	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
Equip integrat de regulació i escolta	Connexions de l'equip integrat a les línies de distribució	Un cada 5 equips de regulació	Connexions deficients	
	Alçada de situació	Un cada 5 equips de regulació	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 5 equips de regulació	Variacions en la profunditat superiors a ± 2 mm	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1
INSTAL.LACIO: TELEFONIA	Fitxa E-VB01-A
EQUIP:	
DENOMINACIO / SITUACIO:	Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controles	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Escomesa	Dimensions del forat	100 %	Variació superior a ± 3 cm	
	Fixació correcta	Inspecció visual	Deficiències apreciables a simple vista	
Canalització d'enllaç	Fixació de grapes	Inspecció visual	Deficiències apreciables a simple vista	
Armari d'enllaç col·locat	Fixació correcta	50 %	Deficiències apreciables a simple vista	
Armari de base col·locat	Fixació correcta	100 %	Deficiències apreciables a simple vista	
	Profunditat de l'encastament	100 %	Variació en la profunditat superior a ± 10 mm	
Canalització de distribució	Penetració correcta dels tubs en les caixes	Un cada dos plantes	Variació superior a ± 2 mm	
Armari de registre col·locat	Situació	Un cada dos armaris	Variació superior a ± 5 cm	
	Enras amb els paraments	Un cada dos armaris	Variació en la profunditat superior a ± 5 mm	
Caixa de pas col·locada	Situació	Un en cada planta	Variació superior a ± 2 mm	
Caixa d'interruptors col·locada	Situació	Un en cada planta	Variació superior a ± 2 mm	
Caixa de presa col·locada	Situació	Un en cada planta	Variació superior a ± 2 mm	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE	Full 1 de 1
INSTALACIO: ANTENA COL·LECTIVA T.V. I F.M.	Fitxa E-VE01-A
EQUIP:	
DENOMINACIO / SITUACIO:	Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Nombre de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Equipo de captació	Distància amb parallamps	Un per equipo	Inferior a 5 m	
	Distància amb altres equips de captació	Un per equipo	Inferior a 5 m	
	Distància amb xarxes elèctriques d'alta tensió	Un per equipo	Inferior a una vegada i mitja l'alçada del pal	
Pal	Distancia entre ancoratges	Un per equipo	Superior a 70 cm	
	Altura del pal	Un per equipo	Superior a 6 m, en tal cas s'ha d'usar torreta	
	Diàmetre i gruix	Un per equipo	Diàmetre inferior a 40 mm gruix < 2,5 mm	
Amplificador	Dimensions armari	Un per equipo	³ 500 x ³ 400 x ³ 200 mm	
	Gruix xapa armari	Un per equipo	< 1 mm	
	Portes amb reixa	Un per equipo	Falta de porta o falta de reixa	
	Fixació armari	Un per equipo	Fixació deficient	
	Punt de llum armari	Un per equipo	No existència	
	Presa corrent i clavilla	Un per equipo	No existència	
	Fixació equip amplificador	Un per equipo	Subjecció deficient	
	Connexió amb la caixa de distribució	Un per equipo	Connexió deficient	
	Fixació caixa distribució	Un per equipo	Subjecció deficient	
	Alçada muntatge armari	Un per equipo	Des de vora inferior al sòl ³ 1,90 £ 2,10	
Canalització de distribució	Tub protector	Un per local	Conductor sense tub diàmetre inferior a 16 mm	
	Distància a canalització elèctrica	Un per local	< 30 cm	
	Distància a canalitzacions de lampisteria, sanejament, gas i telefonia	Un per local	< 5 cm	
	Separació entre subjeccions de canalització	Un per local	> 80 cm	
	Caixes de pas	Un per local	Distancia > 12 m	
Caixes derivació	Connexionat cable coaxial	Un per planta	Connexió deficient	
	Altura de situació de caixa mesurada des del sòl acabat	Un per planta	> 19 cm < 21 cm	
	Fixació caixa	Un per planta	Fixació deficient	
Caixa presa col·lectiva	Connexió amb cable coaxial	Un per local	Connexió deficient	
	Altura de situació de caixa mesurada des de paviment acabat	Un per local	> 19 cm < 20 cm	

Observacions:

Data i signatura realització (Instal·lador)	Data i signatura comprovació (Cont. Qualitat)	Data i signatura aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 1 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
CONNEXIÓ DE SERVEI				
Situació de l'element.	Connexió de servei	Comprovació situació de la connexió de servei: Entrada subterrània: Alçada embocadura d'entrada aèria:	No situada en la línia general. Possible accés rosegadors. **REBT.** <6 m.	
	Caixa general de protecció.	Comprovació situació de caixa general de protecció. Distància a límit propietat de la caixa general de protecció: Centralització de comptadores: Productes inflamables. Accessibilitat:	**REBT.** <3 m. Diferent a l'informe de la companyia. Dificultat d'accés des de l'exterior.	
Qualitat de la instal·lació.	Verificació projecte i/o informe companyia.	Posta a terra de l'envoltaria: Solidés caixa: Calibre fusibles:	Si no disposa d'ella, essent la caixa de material metàl·lic. Material no homologat. Diferent a allò especificat en projecte i/o informe companyia.	
Condicions de l' entorn	Seguretat.	Precinte de tancament:	**REBT.** La caixa no és precintable.	
LÍNIA REPARTIDORA				
Qualitat de la instal·lació.	Continuïtat elèctrica.	Canalització prefabricada (si s'utilitza): Cables:	Empalmes defectuosos. Empalmes.	
	Fixacions.	Fixació de base suport:	Fixació deficient.	
Situació de l'element.	Comprovació situació.	Recorregut: preferible per zona d'us comú.		
	Accessibilitat.	Registres:	Absència en alguna planta.	
Dimensions de l'element.	Pas en cas de varies línies repartidores.	Dimensions mínimes.		
	Capacitat conductors.	Secció tubs en funció secció conductors: Diàmetre del tub de protecció:	**REBT.** No permetre ampliació del 100%. Diàmetre inferior a l'especificat.	
Qualitat de la instal·lació.	Conductor.	Secció: Naturalesa:	Diferent a l'especificat en l'informe de la companyia. **REBT.**	
	Protecció del conductor.	Conducte: Conductor:	No rígid. Absència d'armadura si va sense tub.	
COMPTADORS				
Situació de l'element	Comprovació situació.			
	Distàncies a altres elements.	Pati de derivacions individuals. Productes inflamables:	**REBT.** Recorregut horitzontal excessivament llarg i no gaire accessible.	
Dimensions de l'element.	Recinte.	Destinat exclusivament a aquest fi. Dimensions: Zona operador: Ampliacions:	Diferent al indicat en normativa i/o informe de la companyia. Alçada màxima 1,80 m / mínima 0,5 m. Passadís d'amplada menor de 1,10 m. Espaiat lliure inferior al 50% de la superficie total del parament.	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 2 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Qualitat de la instal·lació.	Circuits.	Ordre elèctric: Barres. Fusibles. Comptadores. Sortides.	Diferent al indicat.	
	Protecció interna.	Ordenació i possible contacte de conductors de diferents equips:	Conductors no sota tub.	
	Fixacions.	Fixació del conjunt prefabricat al parament:	Fixació deficient.	
Qualitat dels elements.	Mòduls i aparamenta.	Adequació i classe:	Absència d'homologació per part de la companyia distribuïdora.	
	Conductors interns.	Naturalesa, secció i aïllament.	Diferent al informe de la companyia.	
Condicions de l'entorn.	Seguretat.	Cota inferior a passadís. Accés: Condensacions: Porta accés:	**REBT.** No disposar de claveguera per desguàs. **REBT.** Ventilació insuficient. REBT. Obertura cap al interior.	
	Funcionalitat.	Maniobra i lectura: Disposició mòduls:	Diferent a normativa companyia. **REBT.** Comptadors a menys de 0,5 m del terra o més de 1,8 m.	
	Acabats.	Identificació equips: Precintes. Neteja. Ponts provisionals:	**REBT.** Manca de cartells indicant l'abonat. L'absència. La seva existència.	
	Connexions	Borns y embarrats:	Connexions deficients o errònies.	
DERIVACIONS INDIVIDUALS				
Qualitat dels elements	Conductor.	Secció: Naturalesa:	Secció diferent a l'especificada en la Documentació Tècnica. **REBT.** Material diferent al coure i aïllament.	
	Protecció	Conducte: Conductor:	**REBT.** Absència d'armat si va sense tub.	
	Continuïtat elèctrica	Canalització prefabricada: Cables:	Connexions defectuoses. Connexions.	
	Fixacions.	Fixació base suport:	Fixació deficient.	
	Senyalització en la centralització de comptadors.	Disposició:	Senyalització incorrecta.	
Situació de l'element.	Situació conductor.	Recorregut: Registres:	Pas por zones d'us privat. Poc amples o no accessibles des de zones comunitàries.	
Dimensions de l'element.	Canalització.	Dimensions mínimes de ranura i encaix:	Dimensions inferiors a les especificades en un 1 %.	
Qualitat de la instal·lació.	Pati.	Dimensions Facilitat en el canvi d'una derivació.	**REBT.** Menor de 0,30*0,30 m.Es pot utilitzar per al pas de telèfons, antenes de TV, porter electrònic, etc.	
	Capacitat conductes, si existeixen.	Secció tubs:	**REBT.** Habitatges: Ø<23 mm. **REBT.** Locals comercials: Ø<2*29 mm.	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 3 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
CUADRE DE PROTECCIÓ				
Situació de l'element.	Comprovació situació.	Distàncies: Alçades:	Distància a l'accés del local excessiva. Alçada <1,6 m. Inferior a 199 cm. O superior a 201 cm.	
Qualitat de la instal·lació.	Comprovació circuit.	Ordre elèctric: IPC. Diferencial. Interruptor magnetotèrmic. Circuit a terra:	**REBT.** Diferent al referit Manca de continuïtat.	
	ICP-M	Intensitat nominal.	D'acord a especificacions de projecte i REBT	
	Interruptor diferencial.	Intensitat nominal. Sensibilitat.	D'acord a especificacions de projecte i REBT	
	Interruptor magnetotèrmic.	Intensitat nominal.	D'acord a especificacions de projecte i REBT	
	Connexions.	Connexió del interruptor diferencial-PIA:	Connexions deficients.	
	Senyalització.	Identificació de conductors:	Utilització de colors diferents a l'especificat per fase, neutre i protecció.	
Condicions de l'entorn	Funcionalitat	Facilitat maniobra:	Dificultosa accessibilitat al element.	
	Acabats.	Disposició: Profunditat: Accessoris: Identificació:	Mòduls no independents i no precintats. Variacions en profunditat superiores a ± 2mm. Incomplets. No porten marcada la intensitat i tensió nominal de treball.	
DISTRIBUCIÓ INTERIOR				
Situació de l'element.	Comprovació situació.			
	Distància a altres elements.	Canalitzacions no elèctriques:	**REBT.** Separació inferior a 3 cm.	
Dimensions de l'element.	Tubs protectors.	Diàmetre:	Inferior al especificat en el REBT.	
	Caixes derivació i unió.	Dimensions útils:	No permeten facilitat de manipulació.	
	Regates en paraments.	Profunditat:	Inferior a 25 mm.	
Qualitat de la instal·lació.	Discriminació de circuits.	Circuits força. Circuits enllumenat: Circuits especials. Circuits diferents.	No adequats a les seves funcions.	
	Tubs protectors.	Continuïtat: Discontinuïtats: Estrangulaments: Trencaments:	Conductor directament encastat. Que n'existeixin. Que n'existeixin. Que n'existeixin.	
	Caixes derivació unió.	Accessibilitat. Quantitat i separació: Borns de connexió.	**REBT.** Presència d'encintats.	
	Conductor de protecció.	Continuïtat en connexió: A xarxa general, caixes de derivació, preses tensió i aparells.	Discontinuïtat.	
	Protecció sobreintensitats.	Alimentació receptores, canvis de secció de conductors actius:	En discordança amb el calibrat de la protecció del principi del circuit.	
	Caigudes de tensió.	Caigudes de tensió màxima:	**REBT.** La caiguda de tensió es superior al 3% de la tensió nominal per a enllumenat i superior al 5% per als altres usos. Al interior de domicili la caiguda de tensió no superarà el 1,5%.	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 4 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 07/97	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Qualitat dels elements.	Conductors.	Secció:	**REBT.** Les seccions utilitzades en els circuits de alimentació, en el interior de domicili, són inferiors a les següents: -Circuit de enllumenat: 1 mm^2. -Preses de corrent (Grau d'electrificació mínim): 1,5 mm^2. -Preses de corrent (Grau d'electrificació mig o elevat) 1,5 mm^2. -Máquina de rentar i escalfador d'aigua: 4 mm^2.	
		Naturalesa:	**REBT.** Altre material que no sigui alumini o coure. Aïllament, H07V o 0,6/1 kV.	
	Protecció conductor	Tubs:	**REBT.** Flexibles i/o no blindats en superficie.	
	Continuïtat elèctrica	Conductors actius:	**REBT.** Unions fora de caixes.	
		Conductors neutres:	**REBT.** Connexió entre neutres de diferents circuits.	
	Circuit enllumenat d'emergència.	Punts de llum per circuit:	**REBT.** > 12	
	Circuit de protecció.	Secció conductor:	**REBT.** Inferiors als següents valors: 2,5 mm^2 quan té una protecció mecànica. 4 mm^2 quan no té una protecció mecànica.	
		Naturalesa:	**REBT.** Diferent als de fase (metall conductor i aïllament).	
		Derivacions i unions:	**REBT.** Fora de les caixes.	
	Identificació del circuit.	Color conductores:	**REBT.** Incompliment normativa.	

Observacions

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i signa aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: MECANISMES I ENLLUMENAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 1 de 2 Fitxa E-TU01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Mecanismes.	Comprovació situació de mecanismes. Distàncies a conduccions de gas. Distàncies a endolls en paret. Distàncies a elements en banys: Altura de situació:	A menys de 20 cm de paviments humits. **REBT.** Mecanismes en el volum de prohibició, a no ser que es tracti de bases en endoll de seguretat. Altures diferents a les següents: - Interruptor: inferior a 108 cm o superior a 120 cm. - Commutador: inferior a 108 cm o superior a 120 cm. - Base d'endoll 10/16 A: inferior a 19 cm o superior a 21 cm. En cuines i banys: inferior a 109 cm o superior a 111 cm. - Base d'endoll de 25 A: inferior a 69 cm o superior a 71 cm.	
Posició de l'element.	Punts de llum.	Quantitat elements: Distribució elements:	Nivell d'il·luminació per sota del previst. La no uniformitat del nivell d'il·luminació.	
	Equip autònom d'emergència.	Situació d'indicació sortides. Situació de recintes de quadres elèctrics.	**REBT.** Incompliment de les prescripcions establertes en la MI.BT-025.	
Qualitat de la instal·lació.	Mecanismes.	Presa de terra en bases endoll circuits de força: Presa de terra en carcasses amb elements metàl·lics: Connexió de borns:	**REBT.** La seva absència. **REBT.** La seva absència. **REBT.** Contactes fluixos.	
	Punts de llum.	Compensació del factor de potència del condensador: Posada a terra de carcasses metàl·liques:	**REBT.** Capacitat insuficient o en discordança con la reactància. **REBT.** Factor de potència inferior a 0,85. **REBT.** La seva absència.	
Qualitat dels elements.	Mecanismes.	Característiques elèctriques: Característiques mecàniques. Adossat en la tapa de tancament:	Tensió i intensitat diferents a projecte. NTE-IEB/1974. Variacions en la profunditat superiors a ±2 mm.	
	Punts de llum.	Tipus. Color llum. Rendiment llum.	Nivell il·luminància baix.	
	Equips autònoms d'emergència.	Característiques elèctriques:	Potència (W) diferent a projecte.	
	Equip incandescència	Lluminàries Llums Número de lluminàries Situació de les lluminàries en sostre Separació entre la paret i les lluminàries més pròximes a ella	Diferents a allò especificat Diferents a allò especificat. El número de lluminàries instal·lades en el local és diferent del número especificat La distància entre els centres de dues lluminàries consecutives difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm La distància entre el centre de la lluminària i la paret difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: MECANISMES I ENLLUMENAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-TU01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Altura de suspensió	La altura difereix de l'especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Fixació al sostre	Fixació insuficient o lluminàries suspeses dels fils conductors	
		Connexions	Alguna de les connexions no s'ha efectuat mitjançant clemes	
	Equip de fluorescència	Lluminàries	Diferents a allò especificat	
		Llums	Diferents a allò especificat	
		Nombre de lluminàries	El nombre de lluminàries instal·lades és diferent del nombre especificat	
		Situació de les lluminàries en el sostre	La distància entre els centres de dues lluminàries consecutives difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Separació entre la paret i les lluminàries més pròximes a ella	La distància entre el centre de la lluminària i la paret difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Altura de suspensió	L'altura de suspensió difereix de l'especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Fixació al sostre	Fixació insuficient o lluminàries suspeses dels fils conductors	
		Connexions	Alguna de les connexions no s'ha efectuat mitjançant clemes	
	Punt de llum sobre bàcul	Verticalitat	Caiguda superior a 2 cm	
		Dimensions fonaments	Dimensions dels fonaments o pern diferents a l'especificat	
		Separació entre punts de llum	La separació entre dos punts consecutius difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 %	
		Existència de posada a terra	No existeix o no esta d'acord amb l'especificat en la documentació tècnica	
	Punt de llum sobre pal	Verticalitat	Caiguda superior a 2 cm	
		Dimensions fonaments	Dimensions dels fonaments o pern diferents a allò especificat	
		Separació entre punts de llum	La separació entre dos punts consecutius difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 %	
		Existència de posada a terra	No existeix o no esta d'acord amb l' especificat en documentació tècnica	

Observacions

Data i signatura realització (Instal·lador)	Data i signatura comprovació (Cont. Qualitat)	Data i signatura aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: ELECTRICITAT EQUIP: XARXA DE TERRES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-X001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig	OBSERVACIONS
Conducció enterrada.	Connexió amb les estructures metàl·liques i amb les armadures de murs i suports de formigó.	Si qualsevol dels murs o suports no està connectat.	
	Profunditat del cable conductor.	Variació superior a 10 cm.	
Pica de posada a terra.	Separació entre piques.	Si és menor de 4 metres.	
Paricó de connexió.	Dimensions.	Diferències inferiors a 2 cm.	
	Connexió de la conducció enterrada amb les línies principals de baixada a terra de les instal·lacions i masses metàl·liques.	Si qualsevol de les connexions no està realitzada.	

Observacions:

Aparells utilitzats:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Fecha y firma aprobación (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: ELECTRICITAT EQUIP: PARALLAMPS DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-XB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Parallamps.	Radi de cobertura:	Possibilitat de deixar parts sense protegir en planta i en alçada.	
	Conductor.	Possibilitat de no poder detectar una interrupció:	Trams ocults en l'estesa.	
Dimensions i qualitat de l'element.	Parallamps.	Radi de cobertura i alçada antena:	Diferent a projecte.	
	Conductor.	Secció i naturalesa: Protecció: Fixació i distància entre ancoratges:	**NTE IPP** Coure menor de 50 mm^2. Absència de tub d'acer fins al menys 2,5 m del terra. Diferències apreciables a simple vista.	
	Posada a terra.	Mesura:	Menor de 10 Ω	
Qualitat de la instal·lació.	Continuïtat elèctrica des de cap fins a elèctrode posat a terra.	Acoblaments intermitjos: Connexió a la xarxa conductora:	La seva existència. **NTE-IPP/1973.** No existeix o és defectuosa.	

Observacions:

Eines utilitzades:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-M001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Extintor manual col·locat	Col·locació, situació i tipus	Inspecció visual	Fixació i/o tipus diferent a l'especificat	
Boca de columna seca	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada 2 boques	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especificada	
Boca de columna seca amb clau seccio	Unions de la canonada amb claus de secció i connexió siamesa	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l' especificada	
Presa d'alimentació	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada presa	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa	
Boca d'incendi	Dimensions	Un cada boca	Variacions superiors al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada boca	Variacions superiors a ± 5 mm	
	Unions amb la canonada	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
Equip de manega instal·lat	Unió amb la canonada	Un cada equip	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especificada	
Ruixador instal·lat	Col·locació	Un cada 10 ruixadors	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
Placa d'orifici col·locada	Col·locació	Un cada 5 plaques	Col·locació diferent a l'especificada	
Equip alarma instal·lat	Col·locació	Un cada equipo	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de ruixadors instal·lada n	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de fums col·locat	Col·locació	Un cada 10 detectors	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de temperatura col·locat	Col·locació	Un cada 10 detectors	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de detectors instal·lada	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Línia de senyalització encastada d-n	Diàmetre del tub allant flexible	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Línia de senyalització vista d-n	Diàmetre del tub allant rigid	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Estanquitat columna seca	Sotmetre a la xarxa pressió necessària per que en la boca més elevada la pressió sigui de 4 kg/cm²	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites	
Estanquitat equips manega	Sotmetre a la xarxa a una pressió de v i mitja la de servei, quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei mé 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites El manòmetre de l'equip més desfavorable marca menys de 3,5 kg/cm²	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-M001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Estanquitat instal·lació ruixadors	Sotmetre a la xarxa a una pressió d'una vegada i mitja la de servei quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei més 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites Substituït el ruixador mas desfavorable per un manòmetre marca < 1,5 kg/cm²	
Funcionament de la instal·lació	Comprovació dels grups motobombes de pressió Quan existeixin equip d'alarma i central de senyalització de ruixadors, mitjançant aplicació de temperatura al ruixador que vagi a provar-se fins arribar 90 °c prèviament s'hauran pres les mides necessàries per recollir l'aigua que ha de sortir del ruixador i evitar que perjudiqui als elements pròxims	Un per planta	Els grups motobomba i de pressió no es posen en funcionament. El ruixador no projecta aigua. No sona el timbre hidràulic de l'equip d'alarma. No s'encenen els pilots corresponents de la central ni sona la senyal acústica	
Instal·lació detectors fum	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador de fum amb la concentració requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent a la central, ni sona la senyal acústica	
Instal·lació de detectors de temperatura	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador amb la temperatura requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent, ni sona la senyal acústica	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 1 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
GENERALITATS	Consideració de sala de màquines o sala de compressors frigorifics	Calderes amb P > 50 Kw o Equips frigorifics Compactes d'aire P > 200 Kw	IT. IC 07 Y MI IF 07 Utilitzats per altres finalitats establertes o per a treballs aliens a la instal·lació	
			Instal·lació de dipòsits combustibles o Emmagatzematge dels mateixos excepte en la IT IC 08 2 i el reglament sobre utilització de Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997 No s'ha tingut en compte l'indicat segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw)	
INSTAL.LACIO DE MAQUINARIA	Accessibilitat	Desmuntatge per a reparació O canvi de peces	IT IC 07.2 No és accessible falta espai	
	Motors i Transmissions	Seguretat en el treball	IT IC 07.1ª No estan protegits contra accidents fortuits	
	Conjunt caldera - cremador	Accés als elements Importants de l'equip	IT IC 07.1b Lateral de la caldera a la paret 0,7 m (0,5 m per a Calderes de gas-oil i fuel-oil) L'altre lateral i fons parets 0,6 m (0,2 m per a calderes de carbó i fuel-oil) Frontal a la paret de la mateixa longitud que la caldera Amb un mínim d'1 m Part superior de la caldera al sostre 0,6 m Distancies entre laterals de calderes 0,6 m	
	Caldera amb producció de trucada (no s'inclouen les calderes elèctriques)	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1e Instal·lada en Sala de Màquines amb equips frigorifics	
	Maquinaria frigorifica amb refrigerant del grup de 2º	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1f Estar físicament en el mateix local, no tenint la seva respectiva Sala de Màquines	
	Quadre elèctric	Situació en el local	IT IC 07.1g No estar situat pròxim geomètricament en la porta d' accés No compleix amb el REBT en quant al disseny del quadre En cas d'emergència no disposa de l'interruptor general de tall elèctric en l'entrada de la Sala de Màquines Dificultat d'accés al quadre i de sortida de la sala en cas d'emergència o risc, pels elements que entrebanquen la maniobra de sortida.	
	Unió de la xemeneia amb el generador	Trams horitzontals i verticals	IT IC 07.1h IT IC 08 Xemeneies i conductes de fums Falta d'accessibilitat i control visual No es pot netejar els residus de la combustió i corrosions produïts per les condensacions No és resistent a la temperatura o als fums No és estanc als fums No manté distàncies en sortida de fums amb respecte a altres conduccions, preses d'aire o obertures Materials poc resistents a fums i Condensacions No s'han col·locat pessamurs No dilata lliurement i fallen suports	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 2 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
LOCALS DESTINATS PER A SALES DE MAQUINES	Ubicació	Dimensions suficients per albergar les instal·lacions	IT IC 07.2 MI IF 07 No hi han distàncies suficients entre elements per a la seva conducció, manteniment i/o reparació	
	Dispositius de seguretat	Desconnexió elèctrica manipulació dels equips	IT IC 03.8 No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es compleix amb l'Ordenança Municipal de Prevenció d'Incendis No es realitza les operacions de Manteniment segons RD 1.493/1.993	
		Calderes amb P > 1Mkcal/h	No hi han sistemes automàtics de detecció i alarma amb la deguda senyalització Falten extintors tipus de carro de CO2 de 45 Kg. per 1000 termies o no són col·locats a sobre dels generadors amb la seva deguda senyalització i alarma No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Calderes amb combustibles sólids, líquids i gasosos	IT IC 03.8 No hi han col·locats dos extintors manuals per caldera (un de CO2 o pols polivalent de 5 i 6 Kg respectivament, i el segon d'aigua pulveritzada de 10 lts com a mínim) No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 En combustibles gasosos no es compleix amb la reglamentació vigent UNE 60601-93 Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997	
	Equips frigorifics		MI IF 007 Sala de Maquines DOGC 18/09/95 Normativa sobre plantes e instal·lacions frigorifiques Els agents extintors utilitzats es congelen a temperatures de funcionament, no són compatibles per aquests refrigerants i no són adequats per a focs elèctrics o d'oli (si s'usen interruptors submergits en bany d'oli) MIE AP 9 Reglament aparells a pressió No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
	Càrrega > a 50 Kg de refrigerant de grups 2º i 3º		MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa d'ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han dos màscares anti-gas, per a ser utilitzades i col·locades en lloc accessible (a l'entrada del local)	

		Càrrega > a 500 Kg de qualsevol refrigerant	MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa de ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No estan les quatre màscares, ni els dos equips autònoms d'aire comprimit, ni els vestits de protecció

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: SALA DE MAQUINES
DENOMINACIO/SITUACIO:

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
	Elements estructurals	Accessos	IT IC 07.2b La Sala de Màquines comunica sense vestíbul d'independències. Es comunica directament a escales, garatges o altres dependències No hi ha el segon accés, segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw) No compleix amb els 15 m des de qualsevol punt de la sala de màquines a una de les sortides de la mateixa	
		Portes	IT IC 07.2c No obren les portes cap a l'exterior No són estanques al fum i la seva permeabilitat es > a 1 dm3/s con Pr = 100 Pas (Pressió diferencial) No compleix amb la RF indicada en la NBE-CPI-96	
		Ventilació	IT IC 07.3 MI IF 007 Sala de Màquines Les obertures comuniquen a altres locals (garatges, magatzems) Hi han instal·lats equips com climatitzadors	
		Parets, sòl i sostres	IT IC 07.2f y 07.5a MI IF 007 Sala de Màquines No compleix amb la RF indicat en la NBE-CPI-96 No compleix amb els nivells acústics al no disposar de separació suficient Hi han filtracions d'humitat a altres zones adjacents	
		Desguassos	IT IC 07.2g MI IF 007 Sala de Màquines No hi han desguassos amb diàmetre igual o superior a 100 mm Si l'evacuació és per gravetat a traves de pou, falta dimensionament de la xarxa	
		Il·luminació	IT IC 07.2h MI IF 007 Sala de Màquines No es pot realitzar treballs amb comoditat de Conducció o/i inspecció així apreciar les lectures dels equips de medició i control	
		Refrigerants dels grups 2º i 3º	MI IF 002 Classificació de refrigerants Reglamento CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa de ozon No es disposa de detector de fuites i si existeix no està en el recinte de la màxima càrrega Falta senyal acústica, i si hagués no és visible, com la impossibilitat de connexió d'alarma de ventilació forçada	
		Estructura de l'edifici	IT IC 07.2j MI IF 007 Sala de Màquines Sent metàl·lic no queda protegit contra el foc i altes temperatures, faltant l'oportú r Revestiment No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Sortida d'emergència	IT IC 07.2k No està senyalitzada amb la indicació corresponent No està el pilot, ni la llum d'emergència juntament a aquesta No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Cartells indicadors de seguretat	IT IC 07.2l MI IF 016 Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han cartells en l'interior i exterior de la Sala de Màquines Falten dades o no són correctes les instruccions de parada en cas d'emergència No està el nom, adreça, telèfon del responsable de manteniment o entitat encarregada de la conducció i inspecció No està l'adreça i telèfon del servei de bombers mes pròxim No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
VENTILACIO	Sala de calderes	Condicions interiors	IT IC 07.3 La temperatura del local amb equips en funcionament no serà > a 35ºC Falta aportació mínim de 20 kg. d'aire per kg. de combustible utilitzant (amb qualsevol tipus de ventilació forçada o natural)	
		Ventilació directa	IT IC 07.3a No és directa a l'exterior Les reixes no estan protegides per estar a la intempérie Área lliure inferior als 50 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal	
		Ventilació natural	IT IC 07.3b El local no es contigu a la zona d'aire lliure el Conducte horitzontal és > a 10 m de recorregut No compleix els conductes verticals en la seva secció de 65 cm2 per cada 10 Kw i els horitzontals els 199 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal No s'han dividit les obertures com a mínim en dos, ni estan situades a prop del sostre o el terra Les obertures sense conductes donen directament a Altres locals no tenen com a mínim 200 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal i no tenen comportes tallafocs	
		Ventilació forçada	IT IC 07.3c No assegura un mínim de 0,5 dm3/s x Kw i ni estan enclavat amb els cremadors Hi han retorns (by-pass) d'aire a altres locals Les reixes per a ventilació no queden creuades per permetre l'escombrada de la sala de màquines	
	Sala de compressors frigorifics	Ventilació natural	MI IF 007 Sala de Màquines No hi han obertures de ventilació No existeixen una o varies obertures i la superficie total es igual a S = 0,14 P 1/2 sent la P a la càrrega del refrigerant en Kg Sempre que existeixin varis es realitzará amb l'equip de major càrrega En cas de varis compressors interconnectats en algun punt, es considerará la suma total del conjunt	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Equips amb refrigerants del primer grup	MI IF 007 Sala de Màquines No es disposen d'obertures de ventilació Si les hagués la ventilació directa o forçada en comunicació amb altres locals, tenen que amb ventilació forçada representa un volum equivalent a dos cops	
MAGATZEM DE CENDRES	Calefacció de carbó	Magatzem d'escòria	IT IC 07.4 Amb P > 50 Kw no es disposa de magatzem de cendres Si la P> 300 Kw el magatzem no te capacitat per albergar dos tones	
		Retirada de l'escòria	Con P > 1500 Kw no disposa d'omplert ràpid de camions d'escòria	
		Parets i sòl	Els magatzems d'escòria no són resistents a esforços i al propi material, no apte per el deteriorament i maniobres a que està sotmès	
		Zones urbanes	En aquestes zones no es disposa de sortida independent de l'edifici	
Sala de màquines de seguretat elevada	Classificació de l'edifici	Nivells de seguretat	IT IC 03.10 Sales de màquines instal·lades en edificis institucionals o de pública concurrència	
		Estructura del local	IT IC 07.5a No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es disposa de protecció amb resistència inferior a quatre hores UNE 23.093	
		Parets	IT IC 07.5b No són de maó massís, ni està assegut amb morter, ni té un gruix inferior a mig peu	
		Temperatures d'ignició, acabats de paraments, sòls i parets	IT IC 07.5c Inferior a 800ºC	
		Parets que comuniquen amb la resta de l'edifici	IT IC 07.5d La resistència mecànica inferior a l'exigida als murs incombustibles de superficie continua Espiells amb superficie de més de 0,1 m2, no tenen doble làmina de vidre i els marcs no són incombustibles	
		Accessos	IT IC 07.5e No es disposa de dos accessos indicats i/o senyalitzats Dels dos accessos cap dona a l'exterior En cas d'haver accés a l'exterior està a prop de fuites de fum, foc o escales	

PROJECTE: INSTAL.LACIÓ: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 6 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Quadre elèctric	IT IC 07.5f No està fora de la sala. No queda col·locat un interruptor general ni el sistema de ventilació en el vestíbul d'independència o a prop de l'accés	

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: EQUIP: SENYALITZACIO CANONADES DENOMINACIÓ / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-D001-A Edició 06/00	GRUPO JG

V NA V	ACOMETIDA AGUA
V	RED AGUA POTABLE O SANITARIA
V B V	AGUA CALIENTE
V R V	AGUA TRATADA – AGUA SALADA
V(F)	RED AGUA FLUXORES
R	RED CONTRAINCENDIOS
V N(P) V	PRIMARIO AGUA FRIA
V B(P) V	PRIMARIO AGUA CALIENTE
V N(P) B V	PRIMARIO AGUA FRIA Y CALIENTE (BOMBA DE CALOR)
V N(C) V	AGUA FRIA CLIMATIZADORES
V B(C) V	AGUA CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(C) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(F) V	AGUA FRIA FAN-COILS
V B(F) V	AGUA CALIENTE FAN-COILS
V N(F) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE FAN-COILS
V AM V	AGUA CONDENSACION
AM	GAS
M AM M	GASOLEO
AZ M AZ	VENTILACION TANQUE GASOLEO
AZ R AZ	AIRE COMPRIMIDO
➡	FLECHAS INDICACION DE SENTIDO DEL FLUJO

AM. AMARILLO V. VERDE NA. NARANJA R. ROJO AZ. AZUL B. BLANCO N. NEGRO M. MARRON

OBSERVACIONS:

Les lletres que no hi són dins de cercles indiquen el color de la franja que s'ha d'utilitzar.

Les lletres que hi són en els cercles , es pintaran en blanc o negre, en contrast amb el color bàsic sobre el que vagin pintades.

Si es pinten les canonades en tota la seva longitud, s' utilitzaran els colors bàsics indicats en la Norma UNE 1-063

Es senyalitzaran sempre les proximitats de les vàlvules, unions, juntes, registres, unions i enllaços o aparells que formen part de la instal·lació.

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: FONTANERIA EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-D002-A Edició 06/00	**GRUPO JG**

index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Clau de pas de l'abonat:	**NB.1.1.4.2.** No accessible.	
Dimensions dels elements.	Diàmetre.	Diàmetre exterior:	**NB.1.5.** Diferent de l'especificat en projecte o segons normes bàsiques.	
Qualitat de la instal·lació.	Prova de resistència mecànica i estanquitat.	Juntes i unions, accessoris o vàlvules: Elements d'estanquitat:	**NB.6.2** Detecció de fuites o disminució en la lectura del manòmetre. **NTE-IFC/1973.** **NTE-IFF/1973.** Unions amb falta de l'element d'estanquitat.	
	Cabals instantanis mínims.		**NB.1.2.1. i 1.2.2.** Inferiors als següents: Lavabos, bidets, WC amb dipòsit: 0,10 l/s. Dutxes, aigüeres, safareigs, rentavaixelles i rentadores: 0,20 l/s. Banyeres0 l/s. Fluxors: de 1,25 a 2,1 l/s.	
	Purgadors d'aire.	Punts alts de la instal·lació: Diàmetre amb la conducció:	**IT.IC.16.3.10.** No existència. **IT.IC.16.3.10.** Inferior a 15 mm.	
	Dilatador	Col·locació: Calorifugat del dilatador:	Diàmetre diferent de l'especificat . Unions amb falta d'element d'estanquitat. Carència de camisa aïllant.	
Unions dels elements.	Alineacions rectes.	Desviacions:	**IT.IC.16.3.3.** Superiors al $2^{o}/_{oo}$.	
	Unions entre els tubs.	Soldadures toves d'estany/plata:	**R.D.2708/1985.** No compleixen les especificacions tècniques.	
Qualitat dels elements.	Resistència mecànica de la canonada.		**NB.1.4.1.** Resistència inferior a 15 kg/cm^2.	
	Resistència a la temperatura.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Per sobre de 53ºC, la utilització de canonades d'acer galvanitzat o plàstic.	
	Resistència a la corrosió i alteracions característiques de l'aigua.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Utilització d'acer negre	
	Vàlvules	Pressió nominal: Material:	**IT.IC.14.2.1.** Inferior a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 600 kPa. Fins a 50 mm de diàmetre nominal, diferent de bronze o llautó. Per a diàmetres superiors, de fundició i coure.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes. Passos a través de murs.	Clau de tancament: Diàmetre maniguet:	La no existència en connexions a aparells. NTE-IFC/1973. NTE-IFF/1973. Diàmetre diferent a l'especificat.	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: FONTANERIA EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 2 de 2 Fitxa E-D002-A Edició 06/00	**GRUPO JG**

	Aïllament.	Canonades d'aigua calenta discorrent per locals no calefactats: Canonades d'aigua freda amb possibilitat de condensació superficial.	**IT.IC.19.1.** Gruixos dels aïllaments inferiors a : **D≤50 mm .....20 mm** **D>50 mm .....30 mm** Les canonades que discorren per l'exterior, s'incrementaran els gruixos anteriors en 10 mm. **IT.IC.19.1.2.** **IT.IC.16.3.8.** Aïllament insuficient o inexistència de barrera de vapor.	
	Fixació canonades encastades.	Aigua calenta: Protecció mitjançant cinta, cartró o pintura: Material recobriment:	**IT.IC.16.3.8.** No permetre la lliure dilatació. Canonades no protegides. En Canonades d'acer, utilització de pastes de guix o morter de ciment ràpid.	
	Fixació canonades vistes.	Aigua calenta: Protecció i identificació mitjançant pintura: Distàncies entre suports:	No permetre la lliure dilatació. **IT.IC.16.1.** Distàncies superiors a les següents: **Canonades d'acer:**	

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<15	2,5	1,8
20	3	2,5
25	3	2,5
32	3	2,8
40	3,5	3
50	3,5	3
70	4,5	3
80	4,5	3,5
100	4,5	4
125	5	5
≥150	6	6

Canonades de coure:

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<10	1,80	1,20
De 12 a 20	2,40	1,80
De 25 a 40	3,00	2,40
De 50 a 100	3,70	3,00

Normes d'obligat compliment:
NB (Aigua) Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
IT.IC. Reglament d'Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.

Altres normes:
NTE-IFC/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Calenta.
NTE-IFF/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Freda.

Observacions

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: SANEJAMENT
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Desguàs de lavabos i bidets a bots simfònics	Control canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en unions Distància entre brides > 100 mm Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Col·locació de vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
Desguàs de lavabos i bidets amb sifó individual	Col·locació canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm	
	Col·locació de vàlvula de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs d'aigüeres de dos sinus	Col·locació canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'indicat Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm	
	Col·locació de vàlvula de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs de banyeres a bot simfònic	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de les canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa. Distància > 100 mm. Falta de contratub o segellat de pas forjat	
Desguàs de banyeres amb sifó individual	Col·locació de canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa (soldadura)	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs de dutxes a bot simfònic	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat. Soldadura defectuosa Distància entre brides > 100 mm Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
Desguàs de dutxes amb sifó individual	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat. Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells		
Desguàs d'aparells de bombeig	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions Distancia entre brides > 100 mm	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unions defectuoses	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs d'urinaris de paret	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'indicat. Soldadura defectuosa en les unions. Distància entre brides > 100 mm	

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: SANEJAMENT
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Desguàs d'urinaris de pedestal a bot simfònic	Col·locació de les canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat. Soldadura defectuosa. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Soldadura defectuosa	
Desguàs d'inodors i abocadors	Col·locació de canó de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguets de llautó i segellat unions	
Desguàs de plaques turques	Col·locació del canó de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Falta maniguets de llautó i segellat unions	
	Col·locació del sifó	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Unions defectuoses	
Bunera simfònica per a locals humits	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 100 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat. Variació enras amb paviments > 0,5 cm	
Bunera simfònica per a terrats transitables	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat. Variació enras amb paviments > 0,5 cm	
Bunera per a terrats no transitables i amb grava menuda	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat	
Bunera per a terrats no transitables i sense grava menuda	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat	
Derivació	Col·locació de la canonada	Un cada 10 m	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre elements fixac. > a especificat. Falta maniguet llautó i segellat amb baixant	
Bot simfònic col·locat	Col·locació de la canonada	Un cada 10 bots simfònics	Ø i pendent diferent a l'especificat. Unions defectuoses. Falta de reforç en els extrems col·locats a endoll.	
	Col·locació del bot simfònic	Un cada 10 bots simfònics	Dimensions i rebut diferents a les especificades Tancament hidràulic < 50 mm	
Baixant de fibrociment	Col·locació de la canonada	Un cada 10 metres	Ø diferent. Unions defectuoses. Desplom > 1 %. Distància entre elements de subjecció > o ancoratge en murs de gruix < 12 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Remat de ventilació	Un cada dos baixants	No es prolonga per sobre de la coberta la longitud especificada	
Baixant de PVC	Col·locació de la canonada	Un cada 10 metres	Ø diferent. Unions defectuoses. Desplom > 1 %. Distància entre elements de subjecció > al gruix o ancoratge en murs de gruix < 12 cm. Carència de contratub o segellat pas forjat	
	Remat de ventilació	Un cada dos baixants	No es prolonga per sobre de la coberta la longitud especificada	

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: SANEJAMENT
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 3 de 3 | Fitxa E-J001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Columna de ventilació	Col·locació de la canonada	Un cada 20 m	Ø diferent. Unions defectuoses. Desplom > 1 %. Distància entre elements subjecció > a l'especificada. Carència de maniguets llauto i segellat unió baixant. Falta de contratub i segellat en pas forjat	
Col·lector enterrat de formigó	Col·locació del conducte material de rebliment	Un cada 10 m	Ø i pendents diferents a les especificades. Àrids superiors a 80 mm	
	Prova d'estanquitat	Prova general	Pèrdues apreciables en 24 hores	
Col·lector enterrat de fibrociment	Col·locació del conducte	Un cada 10 m	Ø i pendents diferents a les especificades. Unions defectuoses	
	Material de rebliment	Un cada 10 m	Àrids superiors a 80 mm	
	Prova d'estanquitat	Prova general	Pèrdues apreciables en 24 hores	
Reforç de col·lector enterrat de fibrociment	Col·locació del conducte	Un per cada tram reforçat	Ø i pendents diferents a les especificades	
	Gruix de formigó sobre el conducte	Un per cada tram reforçat	Variacions > 10 %	
Col·lector suspès	Col·locació de la canonada	Un cada 10 m	Ø i pendents diferents a les especificades. Unions defectuoses. Separació de	
	Peces de registre	Inspecció general	Falta de peces o situació diferent a l'especificada	
	Prova d'estanquitat	Inspecció general	Pèrdues apreciables en 24 hores	
Pericó a peu de baixant	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variació > al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Pericó de pas	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variacions > 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Pericó sifònic	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variacions > 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Pericó bunera	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variacions > 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Separador de greixos i fangs	Dimensions	Un per separador	Variacions superiors al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un per separador	Variacions > a 0,5 cm	
	Desnivell entre les boques d'entrada i sortida	Un per separador	Variacions > al 10 %	
Pou de registre	Dimensions	Un per pou	Variacions > al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un per pou	Variacions > a 0,5 cm	

OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 2 | Fitxa E-M001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Extintor manual col·locat	Col·locació, situació i tipus	Inspecció visual	Fixació i/o tipus diferent a l'especificat	
Boca de columna seca	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada 2 boques	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especificada	
Boca de columna seca amb clau secció	Unions de la canonada amb claus de secció i connexió siamesa	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l' especificada	
Presa d'alimentació	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada presa	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa	
Boca d'incendi	Dimensions	Un cada boca	Variacions superiors al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada boca	Variacions superiors a ± 5 mm	
	Unions amb la canonada	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
Equip de manega instal·lat	Unió amb la canonada	Un cada equip	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especifi-cada	
Ruixador instal·lat	Col·locació	Un cada 10 ruixadors	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
Placa d'orifici col·locada	Col·locació	Un cada 3 plaques	Col·locació diferent a l'especificada	
Equip alarma instal·lat	Col·locació	Un cada equipo	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de ruixadors instal·lada n	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de fums col·locat	Col·locació	Un cada 10 detec-tors	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de temperatura col·locat	Col·locació	Un cada 10 detec-tors	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de detectors instal·lada	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Línia de senyalització encastada d-n	Diàmetre del tub aïllant flexible	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Línia de senyalització vista d-n	Diàmetre del tub aïllant rígid	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Estanquitat columna seca	Sotmetre a la xarxa pressió necessària per que en la boca més elevada la pressió sigui de 4 kg/cm²	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites	
Estanquitat equips manega	Sotmetre a la xarxa a una pressió de v i mitja la de servei, quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei mé 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites El manòmetre de l'equip més desfavorable marca menys de 3,5 kg/cm²	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-M001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Estanquitat instal·lació ruixadors	Sotmetre a la xarxa a una pressió d'una vegada i mitja la de servei quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei més 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites Substituït el ruixador mas desfavorable per un manòmetre marca < 1,5 kg/cm²	
Funcionament de la instal·lació	Comprovació dels grups motobombes de pressió Quan existeixin equip d'alarma i central de senyalització de ruixadors, mitjançant aplicació de temperatura al ruixador que vagi a provar-se fins arribar 90 °c prèviament s'hauran pres les mides necessàries per recollir l'aigua que ha de sortir del ruixador i evitar que perjudiqui als elements pròxims	Un per planta	Els grups motobomba i de pressió no es posen en funcionament. El ruixador no projecta aigua. No sona el timbre hidràulic de l'equip d'alarma. No s'encenen els pilots corresponents de la central ni sona la senyal acústica	
Instal·lació detectors fum	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador de fum amb la concentració requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent a la central, ni sona la senyal acústica	
Instal·lació de detectors de temperatura	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador amb la temperatura requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent, ni sona la senyal acústica	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ:
EMPRESA INSTAL·LADORA:
RESUM CONTROL DE MATERIALS:

Full 1 de 1
Fitxa M-001-A
Edició 06/00

GRUPO JG

ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL·LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:	Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG

ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL·LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: CLIMATITZACIO MATERIAL: CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-BJA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Dimensions mostra:
Percentatge de la mostra:
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

- Especificacions Tècniques de Projecte.
- Reglament d'Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua calenta sanitària.
- UNE 100-101-84, Dimensions i toleràncies.
- UNE 100-102-88, Gruixos, unions i reforços.
- UNE 100-103-84, Suports.

Resultats del control:

Tota la mostra és uniforme, l'aspecte superficial del galvanitzat tant interior com exteriorment, és continu, llis i exempt d'imperfeccions.

Les mesures de són les normalitzades en la UNE 100-101-84.

Els gruixos mesurats en diferents punts de la mostra són de complint amb la UNE 100-102-88, al ser de dimensions inferiors a i classe de conducte .

Les unions longitudinals estan realitzades amb la tanca tipus .

Les unions transversals quedaran limitades per a la seva instal·lació, en conductes fins a de costat i de gruix.

L'estanquitat en conductes de tipus quedaran segellats en

CONCLUSSIO / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ELECTROBOMBES DENOMINACIÓ / SITUACIO	Full 1 de 1 Fitxa M-C01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca: model:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-DBA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en el mostrari:
Percentatge de la mostra:
Percentatge dels elements amb respecte al total:
Nº d'ordre del lot:
Material a utilitzar en:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions UNE 19.040 sèrie normal amb toleràncies i característiques segons UNE 19.046.

Resultats del control:

CONCLUSIONS / OBSERVACIO:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÀLVULES DE PAPALLONA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de1 Fitxa M-DLA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements de la mostra:
Percentatge de la mostra:
Nº d'ordre del lot:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Papallona de
- Eix de
- Palanca de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com a variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÀLVULES TIPUS ESFERA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ	Full 1 de 1 Fitxa M-DLB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Esfera de
- Seient de
- Retens de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÁLVULES DE RETENCIO DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M- DLC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:				Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG
ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL·LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC RIGID DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RAC01-A Edició 07/97	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 ºC.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 ºC.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC FLEXIBLE REFORÇAT DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RAD01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra:
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: CAIXES DE DERIVACIÓ DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el global:

Ha de complir:

Especificació de projecte:

- Grau de protecció 5 a les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres compleixen amb les especificacions de projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ARMARIS METÀL·LICS DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-SB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Grau de protecció 5 de les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 4 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 7 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.
- Construïts en xapa d'acer laminat en fred d'1,5 mm de gruix.
- Pintat a base de resina Epoxi color gris.

Resultats del control:

Les mostres són uniformes.

Les mostres compleixen amb l'especificació de projecte (IP 547).

Els armaris metàl·lics tipus són els indicats en projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:				Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG
ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL.LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS
Data i firma realització (Instal·lador)		Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)		Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:	Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG

ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL.LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1	
INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC RIGID	Fitxa M-RAC01-A	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Edició 07/97	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 °C.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 °C.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1	
INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC FLEXIBLE REFORÇAT	Fitxa M-RAD01-A	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra:
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: CAIXES DE DERIVACIÓ DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el global:

Ha de complir:

Especificació de projecte:

- Grau de protecció 5 a les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres compleixen amb les especificacions de projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ARMARIS METÀL·LICS DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-SB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Grau de protecció 5 de les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 4 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 7 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.
- Construïts en xapa d'acer laminat en fred d'1,5 mm de gruix.
- Pintat a base de resina Epoxi color gris.

Resultats del control:

Les mostres són uniformes.

Les mostres compleixen amb l'especificació de projecte (IP 547).

Els armaris metàl·lics tipus són els indicats en projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:				Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG
ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL.LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS
Data i firma realització (Instal·lador)		Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)		Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ELECTROBOMBES DENOMINACIÓ / SITUACIO	Full 1 de 1 Fitxa M-C01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca: model:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-DBA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en el mostrari:
Percentatge de la mostra:
Percentatge dels elements amb respecte al total:
Nº d'ordre del lot:
Material a utilitzar en:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions UNE 19.040 sèrie normal amb toleràncies i característiques segons UNE 19.046.

Resultats del control:

CONCLUSIONS / OBSERVACIO:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE COURE DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-DD01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements de la mostra:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Percentatge d'aquest lot amb respecte al total:

Ha de complir:

Especificació UNE-EN 1.057 en quant a dimensions i toleràncies.

Ésser marcada segons UNE-EN 1.057.

Resultats del control:

La canonada està correctament marcada segons UNE-EN 1.057 de la següent forma:

Els valors del diàmetre exterior de les mostres compleixen amb les toleràncies de la UNE-EN 1.057.

Els valors del gruix de les mostres compleixen amb la tolerància indicada en la UNE-EN 1.057.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: CANONADES DE PVC PRESSIO DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-DEC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Material a utilitzar en:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Norma UNE 53.112.

Especificació de projecte.

Ser similar a

Resultats del control:

Les mostres són uniformes.

Totes les mostres són i estan acollides a marca de qualitat.

Els controls dimensionals realitzats en les mostres donen valors similars als indicats en la norma UNE 53.112.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de1
INSTAL·LACIÓ:	Fitxa M-DLA01-A
EQUIP: VÀLVULES DE PAPALLONA	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Edició 06/00

GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements de la mostra:
Percentatge de la mostra:
Nº d'ordre del lot:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Papallona de
- Eix de
- Palanca de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com a variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1
INSTAL·LACIÓ:	Fitxa M-DLB01-A
EQUIP: VÀLVULES TIPUS ESFERA	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ	Edició 06/00

GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Esfera de
- Seient de
- Retens de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÁLVULES DE RETENCIO DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M- DLC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

MEMÒRIA TÈCNICA
DE L'ESTRUCTURA

MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

1.- Descripció i justificació de la solució adoptada.

2.- Accions previstes en el càlcul.

3.- Materials.

4.- Coeficients de Seguretat.

5.- Hipòtesis de càlcul.

6.- Mètode de càlcul.

7.- Criteris de dimensionament.

8.- Procés constructiu.

9.- Conservació de l'estructura.

1.- Descripció i justificació de la solució estructural adoptada.

La present memòria documenta tècnicament l'estructura d'un projecte de Centre d'Assistència Primària situat a l'Avinguda de Pompeu Fabra a la població de Torelló.

El Projecte està constituït per dos edificis connectats entre ells a través d'una "torre" de base poligonal. Aquests formen el programa principal del CAP i es disposen a mode de dos barres allargades i girades entre elles.

Un d'aquests edificis necessita de junta de dilatació i parteix la barra en dos blocs. Aquests dos blocs disposen de junta amb passadors d'acer.
L'altra barra no necessita junta i la torre de comunicació està separada de les dos barres principals mitjançant junta de dilatació amb passadors.

L'edifici consta de planta baixa, planta pis i coberta plana.

L'estructura vertical dels edificis està formada, majoritàriament, per pilars de secció rectangular i alguns circulars, de formigó armat
En quan a l'estructura horitzontal hem de parlar de dos tipus de forjats en funció de les llums, càrregues i acabats que trobem. En primer lloc disposem d'un forjat unidireccional amb llosa alleugerida formada per una prellosa pretesada de 6 cm. d'espessor, cassetons de poliestirè per alleugerar l'estructura i formigó armat fins a constituir un cantell total de 35 cm. En zones concretes i puntuals dels forjats trobem llosa massissa de formigó armat de cantell amb espessor 20 cm.

Aquest sistema de prelloses i llosa alleugerida s'utilitza per salvar llums sensiblement grans i no suposar un pes propi molt elevat. D'aquesta manera podem dissenyar jàsseres de formigó armat embegudes sense arribar a grans cantells, i poder estar amb fletxes de deformació acceptables.

En planta baixa es disposa de forjat sanitari fet amb bigues autoportants de cantell 25+ 5cm. S'utilitza aquest tipus de forjat per poder salvar llums raonables i al no poder d'encofrar.

Pel que fa a la fonamentació s'ha solucionat per mitjà de sabates aïllades i pous de fonamentació ancorats en la capa de graves de color marró, segons es pot comprovar en l'Estudi Geotècnic corresponent.

La contenció de les terres en sanitaris es farà amb murs de contenció de formigó armat de 20 a 30 cm. de gruix segons la zona i volum de terres a contenir. Alguns murs es faran amb bloc de formigó massissat al no tenir alçades excessives.

L'estabilitat general del conjunt de la fonamentació es garanteix amb riostres de fonamentació de formigó armat segons s'especifica en plànol de fonaments.

En el forjat de Planta Baixa (zona pilars de 300-303) es farà una previsió per a una sobrecàrrega de dipòsits d'aigua i planta refredadora. Aquesta planta té un pes aproximat de 1910 Kg. i els dipòsits d'aigua són de 1000 i 1500 l.

2.- Accions previstes en el càlcul.

En l'avaluació d'accions per a determinar el comportament estructural de l'edifici que es presenta, s'ha tingut en compte la Normativa NBE-AE-88, "Acciones en la edificación", així com la Normativa NCSE-94, "Normas de Construcción Sismorresistentes".

En base a elles, s'han avaluat les accions gravitatòries, les sobrecàrregues d'ús, de neu, així com les accions derivades del vent, del sisme, de la temperatura i de la inestabilitat dels materials (accions reològiques). Cadascuna d'elles es detallen a continuació.

2.1- Accions gravitatòries

Aquestes són les produïdes pel pes dels elements constructius, dels objectes que puguin actuar per raó del seu ús i de la neu.

Les primeres, s'han entès dissociades en:

a) Pes propi: càrrega deguda al pes de l'element resistent.

b) Càrrega permanent: càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius i instal lacions fixes que suporta l'element.

Les segones estan compostes per tres tipologies diferents d'acció, que obeeixen sempre al pes de tots els objectes que puguin gravitar sobre un element: persones, mobles, instal lacions amovibles, matèries emmagatzemades, vehicles, etc.
Aquestes tres tipologies són les següents:

a) Sobrecàrregues superficials: són accions derivades de l'ús, les quals actuen superficialment sobre els elements resistents. En elles s'inclouen les d'ús pròpiament dites, segons la taula 3.1. de la Norma NBE-AE-88, les d'envans, d'acord amb consideracions de l'article 3.3. de la mateixa Norma i tanmateix aquelles que, a judici del que subscriu, s'estima en cada cas més adient, donat l'ús concret de la zona sotmesa a càrrega.

b) Sobrecàrregues lineals: són les accions derivades de l'ús que actuïn al llarg d'una línia. Al respecte, es té en consideració la sobrecàrrega de balcons volats a que fa referència l'article 3.5. de la Normativa, i la qual es dedueix de l'aplicació del article 3.6 de la mateixa Norma.

c) Sobrecàrregues aïllades: són les accions derivades de l'ús, que actuen o poden actuar en un punt de l'estructura. La consideració d'aquestes sobre càrregues s'adequa a l'article 3.4.- de la NBE-AE-88.

La determinació final de les intensitats de les accions de cada una de les tipologies detallades, s'aconsegueix a partir de considerar els articles 3.8 i 3.9 de la NBE-AE-88, referents a les hipòtesis d'aplicació de sobrecàrregues i a les accions dinàmiques, respectivament.

Finalment, les terceres, que tenen en compte l'acció produïda sobre els elements resistents per acumulació de la neu, s'estimen en ordre a l'aplicació dels articles 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 y 4.6 de la Norma NBE-AE-88, referents als pesos específics de la neu, les sobrecàrregues a considerar sobre elements horitzontals, sobre els plans inclinats, les accions degudes a l'acumulació de la neu i a les alternances de càrregues fruit de l'esmentada acumulació,
respectivament.

En relació a les consideracions i definicions establertes, les accions considerades en el càlcul de l'estructura de l'edifici que es presenta són les següents:

2.1.1.- Pesos propis i càrregues permanents:

Per a la determinació dels pesos propis i les càrregues permanents degudes als materials i sistemes constructius emprats, s'han pres com a referència els que figuren a les taules 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 i 2.5 de la Norma referida, dels que destaquen:

a) Murs de fàbrica de totxo:

- de totxo massís: 1.800 Kg/m^3.
- de totxo perforat: 1.500 Kg/m^3.
- de totxo buit: 1.200 Kg/m^3.

b) Murs de fàbrica de bloc:

- de bloc buit de morter: 1.600 Kg/m^3.
- de bloc buit de guix: 1.000 Kg/m^3.

c) Formigó Armat:

- Formigó armat: 2.500 Kg/m^3.
- Formigó en massa: 2.300 Kg/m^3.
- Formigó de escòria (arlita): 1.600 Kg/m^3.

d) Paviments:

- Hidràulic o ceràmic: 80/100 Kg/m^2.
- Terratzo: 80 Kg/m^2.
- Parquet: 40 Kg/m^2.

e) Materials de coberta:

- Planxa plegada metàl lica: 15 Kg/m^2.
- Teula corba: 60 Kg/m^2.
- Pissarra: 30 Kg/m^2.
- Tauler de rajola: 100 Kg/m^2.

f) Materials de construcció:

- Sorra: 1.500 Kg/m^3.
- Ciment: 1.600 Kg/m^3.
- Pissarra: 1.700 Kg/m^3.
- Escòria granulada: 1.100 Kg/m^3.

2.1.2.- Càrregues lineals considerades.

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries lineals es detallen en la següent relació:

- Tancaments ceràmics sense perforacions, d'alçada fins 3.00 metres. 900 Kg/ml

- Tancaments ceràmics perforats, d'alçada fins 3.00 metres. 600 Kg/ml

- Tancaments lleugers, d´alçada fins als 3.00 metres. 400 Kg/ml

- Tabicons, d'alçada fins 3.00 m i gruix 10 cms. 300 Kg/ml

- Tabicó de gruix 15 cms., de totxo perforat, d'alçada fins 3.00 metres. 675 kg/ml

2.1.3.- Càrregues superficials considerades.

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries de pes propi, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús, es detallen a continuació:

*Planta baixa (Forjat sanitari:)

* Tipus de Forjat:	unidireccional
* Cantell:	25+5cm.
* Armat bàsic:	16c /33 xapa compressió
- Pes propi:	370 Kg/m^2.
- Càrregues permanents:	130 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús:	400 Kg/m^2.
- Càrrega TOTAL:	**900 Kg/m^2.**

*Planta Baixa (Voladius):

* Tipus de Forjat:	Llosa massissa
* Cantell:	20 cm.
* Armat bàsic:	18c /20 superior 18c /20 inferior
- Pes propi:	500 Kg/m^2.
- Càrregues permanents:	180 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m^2.
- Càrrega TOTAL:	**980 Kg/m^2.**

*Sostre planta baixa:

* Tipus de Forjat:	Prellosa alleugerida
* Cantell:	6+24+5 cm.
* Armat bàsic:	segons detalls
- Pes propi:	450 Kg/m^2.
- Càrregues permanents:	150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús:	400 Kg/m^2.
- Càrrega TOTAL:	**1000 Kg/m^2.**

*Planta Coberta (Voladius):

* Tipus de Forjat:	Llosa massissa
* Cantell:	10-20 cm.
* Armat bàsic:	segons detalls
- Pes propi:	400 Kg/m^2.
- Càrregues permanents:	150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús:	150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega de neu:	50 Kg/m^2.
- Càrrega TOTAL:	**750 Kg/m^2.**

*Planta Coberta:

* Tipus de Forjat:	Prellosa alleugerida
* Cantell:	6+24+5 cm.
* Armat bàsic:	segons detalls
- Pes propi:	450 Kg/m^2.
- Càrregues permanents:	150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús:	150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega de neu:	50 Kg/m^2.
- Càrrega TOTAL:	**800 Kg/m^2.**

*Badalot (Mòdul 4):

* Tipus de Forjat: Llosa massissa
* Cantell: 20 cm.
* Armat bàsic: 112c /15 superior
  112c /15 inferior

- Pes propi: 500 Kg/m^2.
- Càrregues permanents: 150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús: 150 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega de neu: 50 Kg/m^2.

- Càrrega TOTAL: 850 Kg/m^2.

*Zona escales:

* Tipus de Forjat: Llosa massissa
* Cantell: 20 cm.
* Armat bàsic: segons detalls

- Pes propi: 500 Kg/m^2.
- Càrregues permanents: 240 Kg/m^2.
- Sobrecàrrega d'ús: 400 Kg/m^2.

- Càrrega TOTAL: 1140 Kg/m^2.

2.2.- Accions del vent.

Són les produïdes per el vent sobre els elements exposats a ell. Per llur determinació es considera que aquest actua horitzontalment sobre els elements i amb una direcció que forma un angle de ±10° respecte a l'horitzontal

L'intentat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que pot desplaçar-se i topar contra un element resistent, segons la taula 5.1 de la NBE-AE-88.

L'acció concreta sobre un element superficial es dedueix aplicant els articles 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 i 5.7 de l'anterior Normativa, relatius a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

En el cas particular que es discuteix, els paràmetres considerats són els que es detallen:

* Situació topogràfica (segons article 5.2): **Normal**
* Alçada de coronació de l'edifici: **+6.80 m**

* Pressió dinàmica W: **50 Kg/m^2.**
* Coeficients eòlics:

  - Coeficient C_1: **+0.8**
  - Coeficient C_2: **-0.4**
  - Coeficient C_3: **-**
  - Coeficient C_4: **-**

* Factor eòlic d'esveltesa K: **1**

2.3.- Accions Sísmiques.

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcció Sismorresistent (NCSE-94).

Tal i com indica l'apartat 1.2.3., "Criterios de Aplicación de la Norma", **NO** és d'aplicació obligada aquesta norma:

- A les construccions de moderada importància.
- A la resta de construccions quan l'acceleració sísmica de càlcul, a_c (article 2.2.) sigui inferior a 0.06 *g*, essent *g* l'acceleració de la gravetat.

Essent l'acceleració de càlcul:

$$a_c = p \quad a_b$$

a on:

a_b és l'acceleració sísmica bàsica definida a la norma en el mapa sísmic de l'apartat 2.1.
p és un coeficient adimensional de risc. El seu valor és funció del període de vida en anys, pel que es projecta a la construcció. Veure taula adjunta:

Període de vida	*p*
t = 50 anys	1
t = 100 anys	1,30

D'acord amb aquests apartats, per l'edifici de referència tenim:

$a_b = 0.08 \quad g$

$p = 1.3$

$$a_c = p \quad a_b = \mathbf{0.104 \cdot g > 0.06 \cdot g}$$

amb el que **SI** és preceptiva la contemplació de les accions sísmiques sobre l'estructura, d'acord amb l'article 1.2.3. de la NCSE-94.

3.- Materials.

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals de l'edifici que es

detalla són els següents:

3.1.- Formigó.

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat. Els formigons es tipifiquen a efectes de la Normativa EHE amb el següent format:

T - R / C / TM / A

on

T: indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat i HP pel pretesat.

R: resistència característica.

C: lletra inicial del tipus de consistència.

TM: tamany màxim de l'àrid en mm.

A: designació de l'ambient.

Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades per la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents:

3.1.1.- Resistència a compressió.

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en la Instrucció EHE a l'article 39, el seu valor, que es detalla particularment en els plànols de projecte i que tenen un mínim és **200Kg/cm^2,** pel formigó en massa i de **250Kg/cm^2** pel formigó armat.

És de ressaltar que, sigui quin sigui el valor de la resistència, aquesta haurà d'assolir-se al 28^è dia de la seva posta en obra, de manera que al 7^è ja s'hagi obtingut, almenys, el 75% de la resistència que es sol licita.

Per assegurar una major durabilitat del formigó a la EHE la resistència característica mínima de projecte es relaciona amb les diferents classes d'ambient mitjançant la següent taula:

Resistències mínimes compatibles amb els requisits de durabilitat.

Paràmetre De dosificació	Tipus de formigó	CLASSE D'EXPOSICIÓ *							
	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc
H	F	E								
Resistència mínima (N/mm^2)	massa	20	--	--	--	--	--	--	30	30
35	30	30	30							
armat	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35
30	30	30								
pretesat	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35
30	30	30								

* La classe d'exposició es defineix en la taula següent

3.1.2.- Docilitat.

La docilitat dels formigons resta establerta en el Plec de Condicions que s'adjunta. Cal esmentar, però, que la docilitat que li correspondrà a tot el formigó col locat en obra és la plàstica, segons definició al respecte a l'article 30^è, epígraf 6^è, de la EHE, i que la posada en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluidificants o superplastificants, en les condicions que prescriuen els mencionats Plecs de Condicions.

3.1.3.- Grandària màxima de l'àrid.

La grandària màxima de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments de l'article 28^è, apartat 2^n, de la EHE, no acceptant-se valors del mateix superiors als 20 mm.

3.1.4.- Contingut de ciment.

El contingut de ciment es detalla a l'apartat 3.7 del Plec de Condicions per la posada en obra del formigó armat, adjunt a la present, el valors del qual s'adeqüen a l'article 37.3.1 de la EHE.

El contingut mínim de ciment i la relació aigua/ciment màxima es relacionen en la EHE amb el tipus d'ambient, o exposició, de les quals es defineixen 13 classes. Aquestes classes d'exposició són:

Classe	Designació	Tipus de procés corrosiu	Descripció
No agressiva	I	Cap.	Inferior edificis.
Normal	IIa	Corrosió d'origen diferent a clorurs. Humitat alta.	Cobertes, fonamentacions soterranis no ventilats.
	IIb	Corrosió d'origen diferent a clorurs. Humitat mitja.	Construccions exteriors protegides de la pluja.
Marina	IIIa	Corrosió per clorurs. Aèria.	Edificacions pròximes a la costa.

	IIIb	Corrosió per clorurs. Submergida.	Fonamentacions i pilars submergits en el mar.
	IIIc	Corrosió per clorurs. A zones de marees.	Fonamentacions i pilars en el recorregut de la marea.
No marina	IV	Corrosió per clorurs en medi, no marines	Piscines, estacions, tractament d'aigua.
Química	Qa	Atac químic dèbil.	Instal.lacions industrials.
	Qb	Atac químic mig.	Instal.lacions industrials, estructures marines.
	Qc	Atac químic fort.	Instal.lacions industrials amb substàncies d'agressivitat alta.
Gelades	H	Atac gel-desgel sense sals fundents.	Construccions a zones d'alta muntanya, estacions hivernals.
	F	Atac per sals fundents.	Taulers de ponts o passarel.les a zones d'alta muntanya.
Erosió	E	Abrasió i cavitació.	Dics, paviments de formigó, pilars de ponts en caudals torrentosos.

* La descripció és un resum de l'indicada a la EHE i s'inclou com orientativa.

La màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment indicats a la EHE pels diferents tipus d'ambient es ressenya a continuació:

Màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment

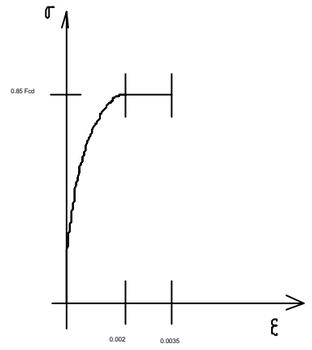
Paràmetre de dosificació		Tipus de formigó			CLASSE DE EXPOSICIÓ						
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc
	H	F	E								
Màxima relació	a/c	massa	0,65	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50
	0,45	0,55	0,50	0,50							
	armat	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45
	0,55	0,50	0,50								
	pretesat	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45
	0,55	0,50	0,50								
Mínim contingut de ciment (Kg/m^3)		massa	200	--	--	--	--	--	--	--	275
	300	325	275	300	275						
	armat	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350
	300	325	300								
	pretesat	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350
	300	325	300								

3.1.5.- Aspecte extern.

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col locats en obra es detallen explícitament en el Plec de Condicions per la posta en obra del formigó armat, adjunt a la present.
A grans trets, cal esmentar que no s'accepten formigons fissurats, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com taques d'òxid o grassa.

3.1.6.- Característiques mecàniques. Diagrama - de càlcul.

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, preconitzat per la Instrucció EHE en el article 39º, apartat 5è.



1 figura 1. Diagrama de càlcul del formigó.

D'aquest diagrama, figura 1.-, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca parabòlica, d'equació:

= 0.85 f_{cd} (1+20), per 0 <<0.2%.

on: σ és la tensió.
f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació del coeficient de minoració de resistències g_f, detallat a l'apartat 4rt de la present memòria, i
ε és la deformació, expressada en tant per mil,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, d'equació:

= 0.85 f_{cd}, per 0.2% <<0.35%.

3.1.7.- Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

Per a la determinació dels estats de corriments de l'estructura, s'han considerat els mòduls d'elasticitat longitudinal que es detallen:

a) Càrregues instantànies o ràpidament variables.

$$E_j = 10.000 \sqrt{f}_j$$

on: E_j és el mòdul d'elasticitat inicial del formigó, a la edat de j dies, i

$f_{cm,j}$ és la resistència mitja a compressió del formigó a l'edat de j dies en N/mm^2. Aquesta resistència es relaciona amb la característica mitjançant l'equació

$$f_{cm,j} = f_{ck} + 8N/mm^2$$

b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant:

$$E_j = 8.500 \sqrt{f}_j$$

on: E_j i $f_{cm,j}$ pren els mateixos valors que en el subapartat anterior, sempre i quan les tensions de servei no sobrepassin el valor 0.45 f_{cj}, on f_{cj} és la resistència característica a l'edat de j dies.

3.1.8.- Característiques mecàniques. Retracció.

La retracció és una deformació en el temps d'origen no-tensional i que es comptabilitza en aquells casos en els que és presumible una alteració del comportament de determinats elements, tals com els pretesats.

Els valors tinguts en compte en aquests casos són conseqüència de sotmetre al formigó a deformacions unitàries de 2.5 10^{-4}.

Donades les similituds de la retracció amb els efectes produïts per la dilatació tèrmica, els criteris d'aplicació en les accions resultants són idèntics als tinguts en compte a les accions tèrmiques.

3.1.9.- Característiques Mecàniques. Fluència.

La fluència del formigó és una deformació en el temps que depèn del estat tensional. El seu efecte més important en el formigó és augmentar considerablement les fletxes i redistribuir les tensions, encara que aquest últim efecte és de segon ordre i, per tant, no es sol considerar a efectes de càlcul excepte en estructures pretesades.

El coeficient de fluència depèn de diversos paràmetres essent els més importants la humitat relativa i el denominat espessor mig (e). Aquest espessor es defineix com:

$$e = \frac{2A_c}{u}$$

on

A_c és l'àrea se la secció transversal i
u és el perímetre en contacte amb l'atmosfera

La taula següent presenta el valor del coeficient de fluència a 10.000 dies i per tensions inferiors a 0,6 $f_{cm,\,t0}$ (on $f_{cm,\,t0}$ és la resistència mitja a l'edat de posat en càrrega de l'estructura).

Valors del coeficient de fluència

Edat de posat en càrrega t_o (dies)	Humitat relativa %										
	50			60			70			80	
	Espessor mig mm										
	50	150	600	50	150	600	50	150	600	50	150	600
1	5,4	4,4	3,6	4,8	4,0	3,3	4,1	3,6	3,0	3,5	3,1	2,7
7	3,8	3,1	2,5	3,3	2,8	2,3	2,9	2,5	2,1	2,5	2,2	1,9
14	3,3	2,7	2,2	2,9	2,4	2,0	2,5	2,2	1,8	2,2	1,9	1,7
28	2,9	2,4	1,9	2,6	2,1	1,8	2,2	1,9	1,6	1,9	1,7	1,5
60	2,5	2,1	1,6	2,2	1,9	1,5	1,9	1,7	1,4	1,6	1,4	1,3
90	2,3	1,9	1,5	2,0	1,7	1,4	1,8	1,5	1,3	1,5	1,3	1,2
365	1,8	1,4	1,2	1,6	1,3	1,1	1,4	1,2	1,0	1,2	1,0	0,9
1.800	1,3	1,1	0,8	1,1	1,0	0,8	1,0	0,9	0,7	0,8	0,7	

0,7

L'efecte més important de la fluència i de la retracció en el formigó armat és en quant a la seva fletxa en el temps. Aquestes fletxes addicionals per les càrregues permanents o de llarga duració es poden estimar multiplicant la fletxa instantània pel següent factor

$$\lambda = \frac{2}{1+50p'}$$

on p' és la quantia geomètrica de l'armadura de compressió A'_S .

Aquest valor de fletxa addicional correspon a 5 o més anys.

No obstant si la situació ho requereix la fluència y la retracció es poden considerar per càlculs més complexes, tals com els indicats en els articles 19 y 20 de la EHE.

3.1.10.- Coeficient de Poisson.

S'observa un valor de 0.2.

3.1.11.- Coeficient de Dilatació Tèrmica.

Es té en compte un valor igual a 10^{-5}

3.2.- Acer corrugat.

S'utilitza principalment per la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc), la qual cosa figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació:

3.2.1.- Límit elàstic de l'acer.

El límit elàstic de l'acer utilitzat per a la confecció de les armadures del formigó es fixa en **5.100Kg/cm^2**., la seva definició y concreció s'adequa als criteris que fixa l'article 31è, apartat 2ón, de la Instrucció EHE.

3.2.2.- Diagrama - de càlcul.

Els diagrames tensió-deformació considerats es representen a la figura 2, corresponents als acers de duresa natural i els deformats en fred. Per els primers es té en compte un diagrama bilinear, en el que el seu tram inclinat observa una pendent de E= 2.100.000 Kg/cm^2, vàlid per a umbrals de tensió compresos entre

-f_{yd} < <f_{yd}

essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar en el límit elàstic detallat en 3.2.1. el coeficient de minoració de resistència.

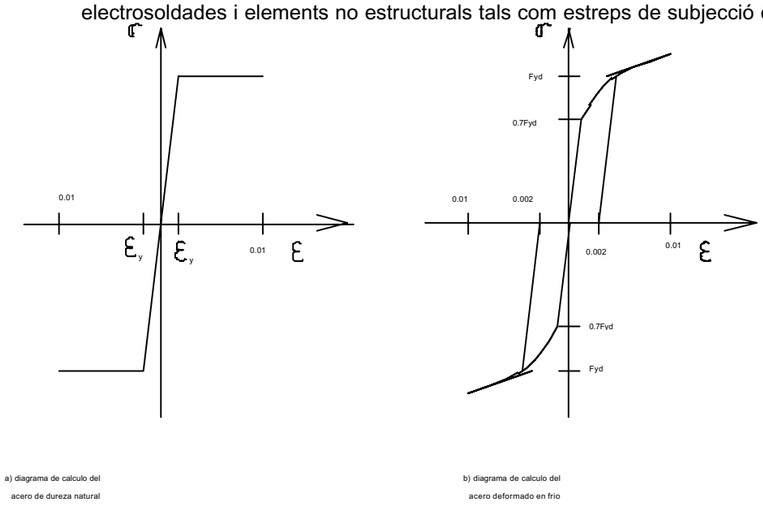
Per als acers deformats en fred el diagrama observa un primer tram elàstic amb la mateixa pendent que la dels acers de duresa natural, i un segon tram no lineal, d'equació:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + 0.823\{\frac{\sigma}{f_{0.2}} - 0.7\}^5, para\ \sigma > 0.7\, f_{0.2k}$$

1

a on és la deformació unitària,
és la tensió,
E és el mòdul d'elasticitat i
$f_{0.2}$ és la tensió del material en període de càrrega, quan llur deformació total assoleix una component remanent de valor 0.2%.

Els filferros corrugats tal com els B 500 T queden limitats segons la EHE a malles electrosoldades i elements no estructurals tals com estreps de subjecció o muntatge.



a) diagrama de calculo del acero de dureza natural

b) diagrama de calculo del acero deformado en frio

2

Figura 2.- Diagrames de càlcul de l'acer

3.2.3.- Característiques del material i assaigs.

Les característiques dels materials que es detallen, així com els assaigs a que hauran de sotmetre's, resten determinats en els Plecs de Condicions.

3.3.- Acer laminat.

S'utilitza per a la confecció d'elements estructurals metàl lics, tant principals com

secundaris. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen:

3.3.1.- Resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl lica són els que estableix la Norma EA-95 "Estructuras de acero en edificación", en el seu capítol 2^{ón}, això és:

- acers S 275 JR (abans A42)	2.750 Kg/cm^2
- acers S 355 JR (abans A52)	3.550 Kg/cm^2

La resistència de càlcul resta també fixada en aquest mateix article, assolint valors coincidents amb els del límit elàstic abans esmentats.

3.3.2.- Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta és **S 275 JR.**

3.3.3.- Constants elàstiques del acer.

Les constants elàstiques tingudes en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat són les següents:

* Mòdul d'elasticitat	2.100.000 Kg/cm^2
* Mòdul d'elasticitat transversal.	810.000 Kg/cm^2
* Coeficient de Poisson. n	0.3

3.3.4.- Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha tingut en compte el valor 1.2 10^{-5}.

3.4.- Obres de fàbrica de totxo.

Quan es detalli en els plànols adjunts, determinats elements o la totalitat dels mateixos es resoldran mitjançant obra de fàbrica de totxo. Les característiques més rellevants del material es detallen a continuació:

3.4.1.- Resistència del totxo.

Els valors mínims de resistència dels totxos utilitzats, s'adequaran a la següent relació:

- totxos massissos	200.0 Kg/cm^2
- totxos perforats	200.0 Kg/cm^2
- totxos buits	150.0 Kg/cm^2

Aquesta resistència s'entendrà com la definida en el article 2.6 de la Norma NBE-FL/90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo".

3.4.2.- Resistència dels morters.

Els morters utilitzats seran del tipus M-80 en els que els hi correspon una resistència de 80 Kg/cm^2; llur dosificació es podrà consultar a la Norma NBE-FL/90-201.

Les característiques de plasticitat i condicions d'amassat així com el temps d'utilització es consultaran en el Plec de Condicions adjunt.

3.4.3.- Resistència característica de l'obra de fàbrica.

La resistència característica es determinarà en funció del que estableix l'article 5.2.2. de la Norma NBE-FL/90.

La resistència de càlcul obtinguda de la característica, després d'aplicar un coeficient reductor de resistència, no serà en cap cas inferior a les que es detallen:

- totxos massissos	32.0 Kg/cm^2
- totxos perforats	28.0 Kg/cm^2
- totxos buits	20.0 Kg/cm^2

3.4.4.- Deformabilitat de la fàbrica de totxo.

El mòdul d'elasticitat tingut en compte per el càlcul dels elements d'obra de fàbrica ha estat:

- totxos massissos	50.800 Kg/cm^2
- totxos perforats	44.450 Kg/cm^2
- totxos buits	25.000 Kg/cm^2

4.- Coeficients de seguretat.

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials utilitzats, com a les accions que sol licitaran a l'estructura. Ambdós es detallen a continuació:

4.1.- Coeficients de minoració de resistències.

Els coeficients de minoració de resistència graven de manera diferent als elements, en funció de diversos paràmetres, dels quals el més rellevant és el tipus de material que els constitueixen. Per cada cas es té:

4.1.1.- Formigó Armat.

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència fa falta distingir entre els que s'apliquen directament sobre el formigó i els que ho fan sobre l'acer d'armar. Donat que el nivell de control dels elements d'estructura de formigó armat és ***normal***, el coeficient a aplicar sobre el formigó és **1.5**. De la mateixa manera, el

coeficient a aplicar sobre el acer és **1.15**.

4.1.2.- Acer laminat.

A l'acer laminat no es contempla cap coeficient de minoració de resistència.

4.1.3.- Obra de fàbrica de totxo.

El coeficient de minoració de resistències tingut en compte en la determinació del comportament de les estructures d'obra de fàbrica ha estat 2.50.

4.2.- Coeficients de majoració d'accions.

Paral lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen:

4.2.1.- Formigó Armat.

El valor de càlcul de las accions en formigó armat y segons la EHE pels diversos estats límits últims, s'obté majorant las càrregues característiques per coeficients parcials de seguretat. Així el valor de càlcul es defineix com

$$F_d = \gamma_G \psi_i F_k$$

on

F_k és el valor de la càrrega característica segons es defineix en la Norma EHE-AE-88 "Acciones en la edificación".

ψ_i és un coeficient que té en compte la variabilitat de l'acció i que defineix en la taula següent.

γ_G és el coeficient parcial de seguretat de l'acció considerada definida en la taula següent en funció del nivell control.

Coeficients de combinació

ÚS DE L'ELEMENT $_0$* $_1$** $_2$***
SOBRECÀRREGUES D'ÚS EN EDIFICIS **A.** **TERRATS** No accessibles o només per conservació Accessibles **B.** **HABITATGES** Habitacions Escales I accessos públics Balcons volats **C.** **HOTELS, HOSPITALS, PRESONS, ETC.** Zones de dormitoris Zones públiques, escales i accessos Locals de reunió i d'espectacle Balcons volats **D.** **OFICINES I COMERÇOS** Locals privats Oficines públiques Botigues Galeries comercials, escales i accessos Locals de magatzem Balcons volats **E.** **EDIFICIS DOCENTS** Aules, despatxos i menjadors Escales i accessos Balcons volats **F.** **ESGLÉSIES, EDIFICIS DE REUNIÓ I D'ESPECTACLES** Locals amb seients fixos Locals sense seients fixos, tribunes, escales Balcons volats **SOBRECÀRREGUES D'ÚS EN**

CALÇADES I GARATGES G. **CALÇADES Y GARATGES** Àrees amb vehicles de pes 30 kN Àrees amb vehicles de pes 30 kN y 160 kN
0,7 s/ús 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 s/ús 0,7 0,7 0,7 0,7 1,0 s/ús 0,7 0,7 s/ús 0,7 0,7 s/ús 0,7 0,7 0,5 s/ús 0,5 0,5 0,5 0,5 0,7 0,7 s/ús 0,5 0,5 0,7 0,7 0,9 s/ús 0,7 0,7 s/ús 0,7 0,7 s/ús 0,7 0,5
0,3 s/ús 0,3 0,3 0,3 0,3 0,6 0,6 s/ús 0,3 0,3 0,6 0,6 0,8 s/ús 0,6 0,6 s/ús 0,6 0,6 s/ús 0,6 0,3

* Valor de l'acció quan actua aïlladament o amb alguna altra acció variable.
** Valor de l'acció que es sobrepassat en només períodes de curta duració respecte a la vida útil, o valor freqüent.
*** Valor de l'acció que es sobrepassat durant una gran part de la vida útil o valor quasi permanent.

Per accions permanents i per accions accidentals

= 1

El coeficient parcial de seguretat (γ) s'obté segons

TIPUS D'ACCIÓ	Nivell de control d'execució Intens	Normal	Reduït
Permanent	$\gamma_G = 1{,}35$	$\gamma_G = 1{,}50$	$\gamma_G = 1{,}60$
Pretesat	$\gamma_P = 1{,}00$	$\gamma_P = 1{,}00$	---
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G*} = 1{,}50$	$\gamma_{G*} = 1{,}60$	$\gamma_{G*} = 1{,}80$
Variable	$\gamma_Q = 1{,}50$	$\gamma_Q = 1{,}60$	$\gamma_Q = 1{,}80$

De forma que simplificada els coeficients de majoració d'accions pel cas freqüent de control normal son

- càrregues permanents 1,5
- càrregues de valor no constant 1,6
- càrregues variables 1,6
- pretesat 1,0

4.2.2.- Acer laminat.

En la determinació del comportament d'estructures metàl liques, els coeficients de referència es concreten en funció de que gravin sobre les càrregues permanents o sobre les sobrecàrregues d'ús. D'aquesta manera s'ha tingut en compte:

- Sobre les càrregues permanents i pes propi: 1.33

- Sobre les sobrecàrregues i accions normals: 1.50

4.2.3.- Obra de fàbrica de totxo.

El coeficient de majoració d'accions per aquest tipus d'estructura s'ha fixat en 1.65.

5.- Hipòtesis de càlcul.

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a les anàlisis de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquesta manera es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades.

5.1.- Estructures de Formigó armat.

Les hipòtesis de càrrega s'organitzen en tres grups, segons el quadre següent:

Hipòtesi ponderació.	Tipus de sol.licitació	Coeficient de
I	Càrregues permanents i pes propi.	1.0
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny.	1.0
II	Càrregues permanents i pes propi	1.0
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny.	0.90
	Accions del vent.	±0.90
III	Càrregues permanents i pes propi.	1.0
	Sobrecàrregues d'ús, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny.	0.8
	Neu.	0.00
	Accions del vent.	±0.8
	Accions sísmiques.	±1.0

5.2.- Estructures d'acer laminat.

Les hipòtesis de càrrega contemplades s'organitzen en tres grups, d'acord amb el quadre següent:

Hipòtesi ponderació.	Tipus de sol.licitació	Coeficient de
I	Càrregues permanents i pes propi.	1.00
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques, i empentes del terreny.	1.00
II	Càrregues permanents i pes propi.	1.00
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques, i empentes del terreny.	0.89
	Accions del vent.	±0.89
III	Càrregues permanents i pes propi.	0.75
	Sobrecàrregues d'ús, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny.	0.53
	Neu	0.00
	Accions del vent.	±0.17
	Accions sísmiques.	±0.67

5.3.- Estructures d'obra de fàbrica.

Les hipòtesis de càrrega contemplades s'organitzen en dos grups, segons el detall que es cita:

Hipòtesi ponderació.	Tipus de sol.licitació	Coeficient de
I	Càrregues permanents i pes propi.	1.00
	Sobrecàrregues d'ús, neu i empentes del terreny.	1.00
II	Càrregues permanents i pes propi.	1.00
	Sobrecàrregues d'ús i de neu.	0.89
	Empentes del terreny.	0.91
	Accions del vent.	±0.91

6.- Mètodes de càlcul.

Per a la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'utilitzen els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o elements a analitzar.

Per altra banda, per a la comprovació de seccions de formigó, s'utilitzen les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant, d'aquesta manera, la fissuració per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió. Per a la comprovació de les seccions d'acer, s'utilitzen generalment les bases de càlcul elàstic, encara que en ocasions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detallen a continuació.

6.1.- Estructures de barres.

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures, aplicat tant a estructures planes com espacials.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de cada una de les barres de l'estructura es contemplen els dos teoremes de Mohr, relacionant tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En aquells casos en els que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en 2^{on} ordre, deduint, doncs, les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial.

6.2.- Estructures tesades.

Per el traçat de cables en estructures tesades s'utilitza el polígon fonicular de forces, que suportat informàticament, permet traçar corbes de força sota sol.licitacions i condicions relativament complexes.

6.3.- Lloses continues.

Per a l'anàlisi de plaques s'utilitza la teoria de flexió de plaques de Kirchhoff, en els casos de plaques primes, i la teoria de Reissner-Midlin per la flexió de plaques gruixudes, que tenen en compte la deformació per esforç tallant.

Cada una d'aquestes teories es resolen mitjançant una aplicació del mètode dels elements finits, utilitzant l'element DKQ (Discrette Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes, per a la formulació de plaques primes, i l'element serendípit quadràtic, el lagrangià quadràtic o l'element de Dvorkin-Bathe per a les anàlisis de plaques gruixudes.

El càlcul de lloses sobre mitjà elàstic es realitza mitjançant les mateixes teories, considerant un comportament elàstic del terreny de base.

6.4.- Edificis compostos per plaques i pilars amb unions rígides.

Aquesta tipologia estructural s'analitza globalment, considerant la teoria de flexió de plaques primes de Kirchhoff, i les teories de Mohr per la determinació de les equacions de equilibri de les barres.

Tot això, avaluat conjuntament, permet la determinació precisa dels esforços en tots i cada un dels elements de l'estructura.
Per això, s'efectua l'anàlisi basant-se en el mètode dels elements finits, amb suport l'element DKQ.

6.5.- Làmines.

Per a l'anàlisi de les làmines, tan plegades com corbes a l'espai, s'utilitzen les consideracions bàsiques de la resistència de materials, desacoblant els esforços de membrana i de flexió. Per als primers, els de membrana, s'utilitza la teoria de la tensió plana i per als segons, els de flexió, la teoria de Reissner-Midlin. Tot això es realitza en base al mètode dels elements finits, utilitzant elements serendípits quadràtics o cúbics i elements lagrangians quadràtics, principalment.

6.6. Membranes i plans de càrrega.

Per a l'anàlisi de plans de càrrega s'utilitzen les consideracions de la teoria de la tensió plana, tant en règim elàstic com elasto-plàstic, com en fissuració.

Per això, s'utilitza novament el mètode dels elements finits, fent servir elements serendípits, tan quadràtics com cúbics, langragians, tan lineals com quadràtics, o elements no conformes de Wilson-Taylor.

En consideracions d'elasto-plasticitat s'utilitzen els criteris de fluència típics: aquests són els de Tresca, Von Mises, Mohr-Coulomb, Drucker-Prager o de la Lemniscata de Bernouilli.

6.7.- Murs pantalla i murs de contenció.

Per l'anàlisi, tant de l'estabilitat de murs de contenció com de murs pantalla, s'utilitza la teoria d'empentes actives i passives de Rankine.

Per això es discretitza la pantalla i es sol licita, per un costat, a les empentes que correspongui i per altre a la reacció que provoca el seu encastament sobre un terreny elàstic. En el cas del càlcul de murs de contenció, el suport es resol directament mitjançant una sabata, i en el cas de les anàlisis de murs pantalla mitjançant el seu encastament en el terreny, considerant el criteri de Blum.

6.8.- Estabilitat de talussos.

Per a la determinació de l'estabilitat de talussos s'utilitza el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques.

6.9.- Comprovació de perfileria metàl lica.

La comprovació de perfileria metàl lica es realitza en base a les consideracions de la Normativa EA-95 "Estructuras de Acero en edificación", segons mètodes elàstics i anelàstics.

6.10.- Armat de seccions de formigó armat.

L'armat de seccions de formigó es realitza en trencament, considerant el diagrama - que es detalla a l'apartat 3^{è} de la present.

Mitjançant aquesta metodologia s'analitzen casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons de la determinació del pla de deformacions i el plantejament de les equacions d'equilibri intern.

Per a la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'utilitzen les consideracions de la Normativa EHE "Instrucción de hormigón estructural".

7.- Criteris de dimensionament.

Els criteris utilitzats per el dimensionament de tots i cada un dels elements que configuren l'estructura de l'edifici s'han basat en l'observació del compliment de dos requisits bàsics, a saber, el que es refereix als estats límits, per un costat, i el de satisfer els estats últims d'utilització, per l'altre.

Respecte a la satisfacció del primer requisit cal assenyalar que en cap cas es sobrepassen les tensions admissibles dels materials, contemplant, per assentar aquesta afirmació, els fenòmens d'inestabilitat global i local dels elements.

Respecte a la satisfacció del segon, s'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions de tots els elements resistents, observant-se els límits que a continuació es detallen:

Element	Fletxa relativa
Jàssera d'estintolament de murs de càrrega d'obra de fàbrica de totxo.	1/1000
Jàsseres d'estintolament d'estructures de pilars i jàsseres.	1/750
Forjats amb envans.	1/500
Forjats sense envans.	1/400
Cobertes transitables.	1/300
Cobertes no transitables.	1/250
Teulades.	1/150

8.- Procés constructiu.

El procés constructiu a observar en l'execució del projecte que es presenta correspon al lògic de l'execució en primer lloc del capítol de Moviment de Terres, posteriorment el de fonamentació i finalment el de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des del més inferior al superior. D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal i com fixen els Plecs de Condicions adjunts.

9.- Manteniment de l'Estructura.

9.1.- Estructures d'acer.

Les estructures d'acer, tradicionalment, són les que comporten major repercussió pel que fa a les feines de manteniment, donada la major inestabilitat de llur estructura molecular.

Bàsicament, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie. Així, doncs, cal aplicar en totes les superfícies exposades una imprimació de pintura o producte antioxidant. Aquesta imprimació serà objecte d'un control periòdic, amb la finalitat de detectar possibles indicis d'oxidació.

A tal efecte és preceptiu el compliment del següent programa d'activitats de manteniment:

a) L'estructura metàl lica és interior o no exposada a agents ambientals nocius: Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 4 anys, detectant punts d'inici d'oxidació, en els que deurà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 10 anys haurà de procedir-se a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

b) L'estructura metàl lica és exterior o resta en un ambient d'agressivitat moderada: Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 2 anys, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que caldrà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 5 anys haurà de procedir-se a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

c) L'estructura metàl lica és exterior en un ambient d'agressivitat elevada: Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada any, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que deurà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 3 anys haurà de procedir-se a un aixecament de la imprimació existent per un posterior pintat total de l'estructura.

9.2.- Estructures de formigó.

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's també a un programa de manteniment al llarg del temps, de manera molt semblant a l'esbossat per l'estructura metàl lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat procedeix o es manifesta a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

D'aquesta manera serà necessari observar el següent programa de manteniment:

a) L'element de formigó és interior: serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïdes i, posteriorment, establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissuracions.

   Si aquestes fissuracions resulten visibles per l'observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per a evitar l'oxidació de les armadures.

b) L'element de formigó és exterior o resta immers en un ambient humit: en aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments després d'haver-se completat l'adormiment i realitzar una revisió al cap d'un any i mig després d'haver estat construït.

   Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquennal, detectant fissures i segellant-les amb algun tipus de resina epoxi.

c) L'element de formigó resta exposat a un ambient d'agressivitat elevada: serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els seus paraments després

d'haver-se completat l'adormiment, i procedir a una revisió al cap de 6 mesos després d'haver estat construït.

Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epoxi cada 5 anys, llevat justificació del fabricant de la resina de que aquest període de temps pugui ésser major.

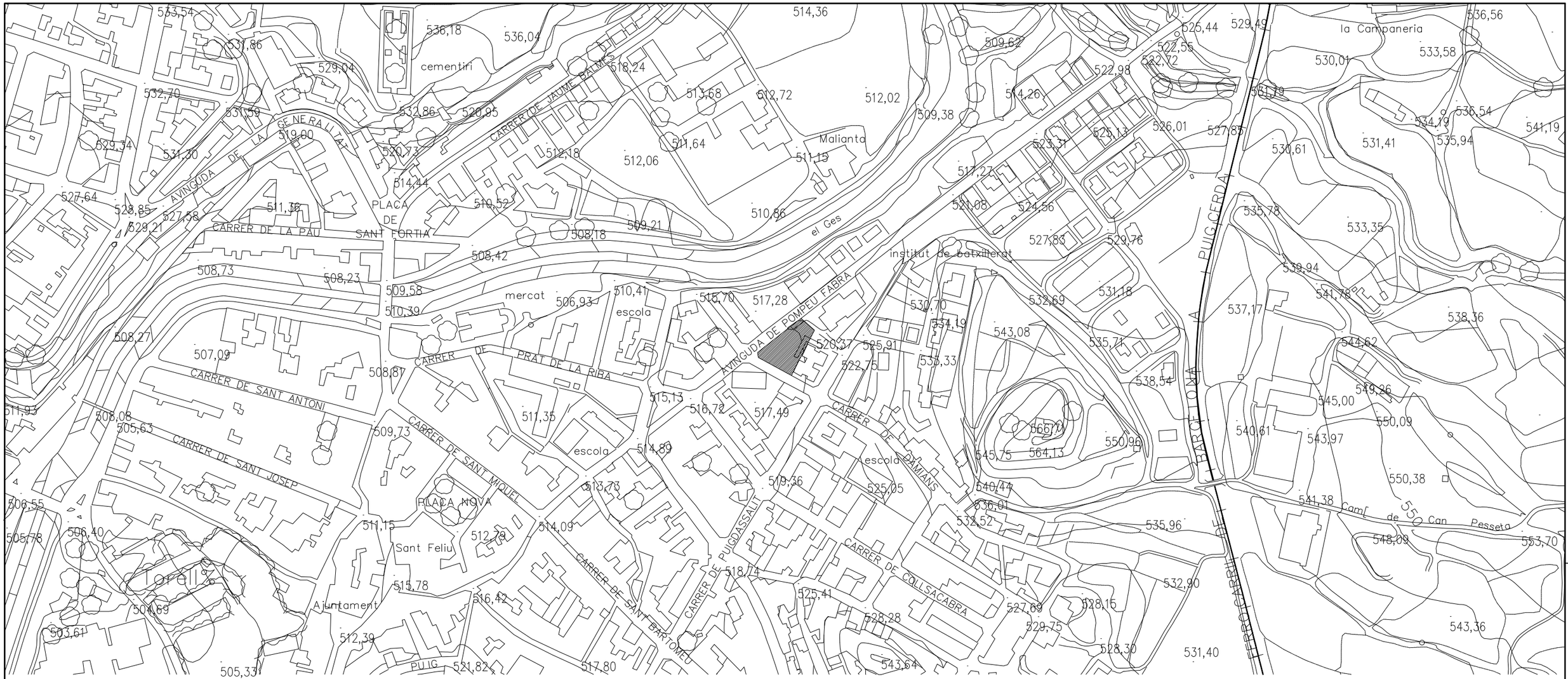
Barcelona, a 10 de maig de 2001 .

ME MEMÒRIA D’EXECUCIÓ

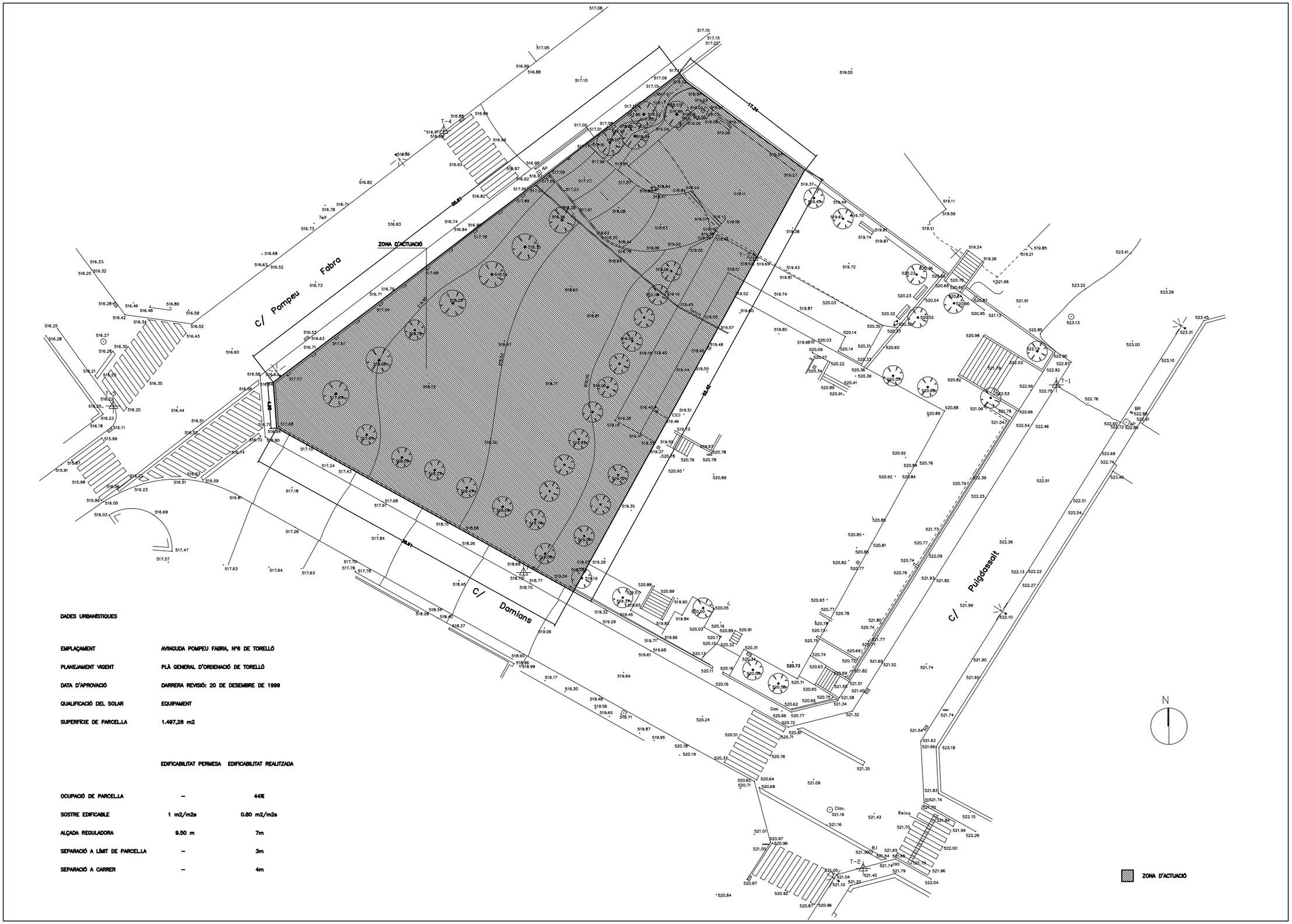
ME Memòria d'execució

CAPÍTOLS		1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
MCe00	Antecedents																																												
MCe01	Enderrocs																																												
MCe02	Mov. Terres																																												
MCe03	Fonaments																																												
MCe04	Estructura																																												
MCe05	Tancaments prim.																																												
MCe06	Divisions prim.																																												
MCe07	Acabats ext.																																												
MCe08	Acabats int.																																												
MCe09	Tancaments sec.																																												
MCe10	Divisions sec.																																												
MCe11	Sanejament																																												
MCe12	Xarxa aigua																																												
MCe13	Electricitat																																												
MCe15	Climatització																																												
MCe16	Audiovisuals																																												
MCe17	Elevadors																																												
MCe19	Prot. Incendis																																												
MCe20	Seguretat																																												
MCe22	Jardineria																																												

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



| ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 |
|---|---|---



DADES URBANÍSTIQUES

EMPLAÇAMENT	AVINGUDA POMPEU FABRA, Nº6 DE TORELLÓ
PLANEJAMENT VIGENT	PLÀ GENERAL D'ORDENACIÓ DE TORELLÓ
DATA D'APROVACIÓ	DARRERA REVISIÓ: 20 DE DESEMBRE DE 1999
QUALIFICACIÓ DEL SOLAR	EQUIPAMENT
SUPERFÍCIE DE PARCEL·LA	1.497,26 m2

	EDIFICABILITAT PERMESA	EDIFICABILITAT REALITZADA
OCUPACIÓ DE PARCEL·LA	–	44%
SOSTRE EDIFICABLE	1 m2/m2s	0.80 m2/m2s
ALÇADA REGULADORA	9.50 m	7m
SEPARACIÓ A LÍMIT DE PARCEL·LA	–	3m
SEPARACIÓ A CARRER	–	4m

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ

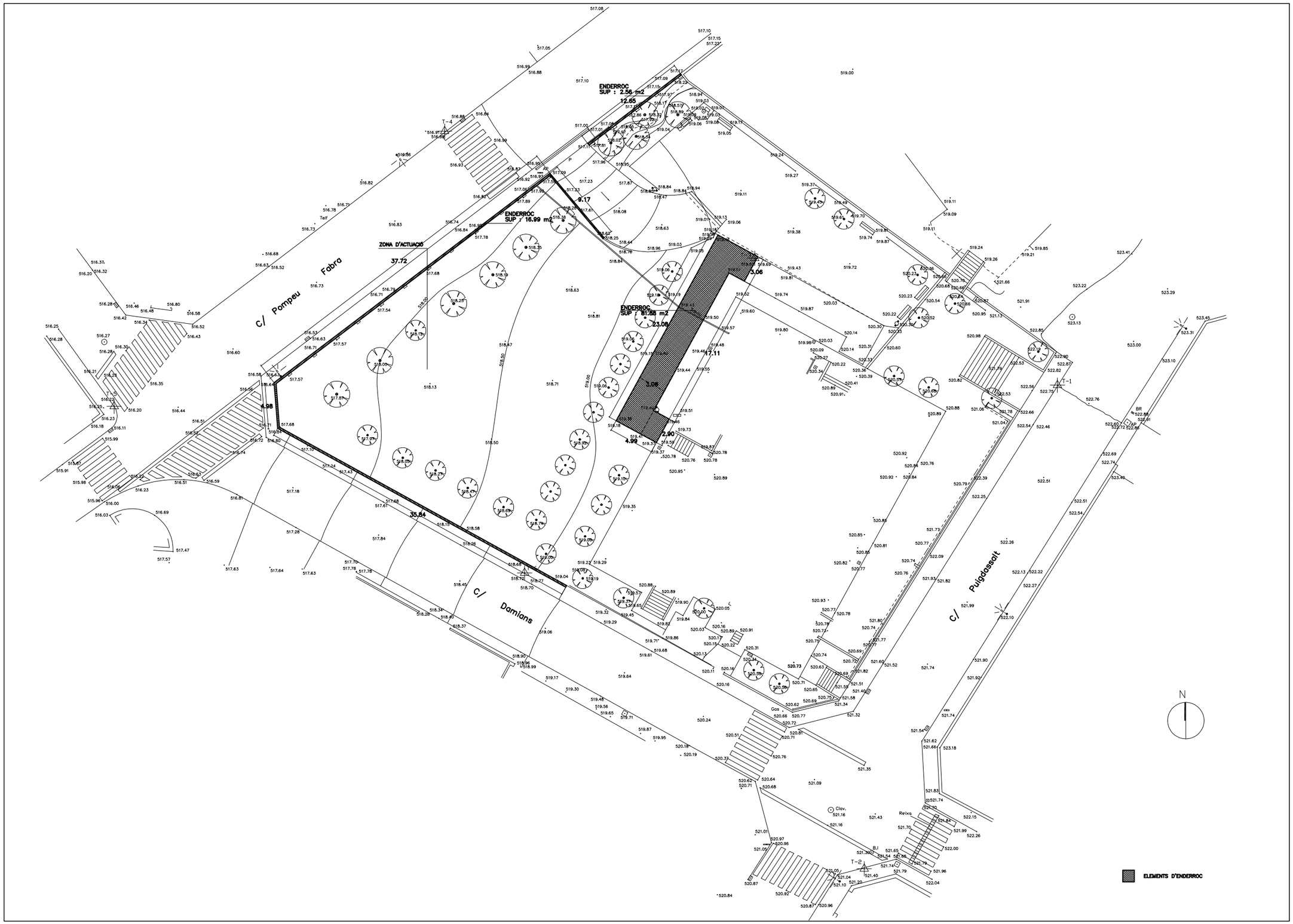
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

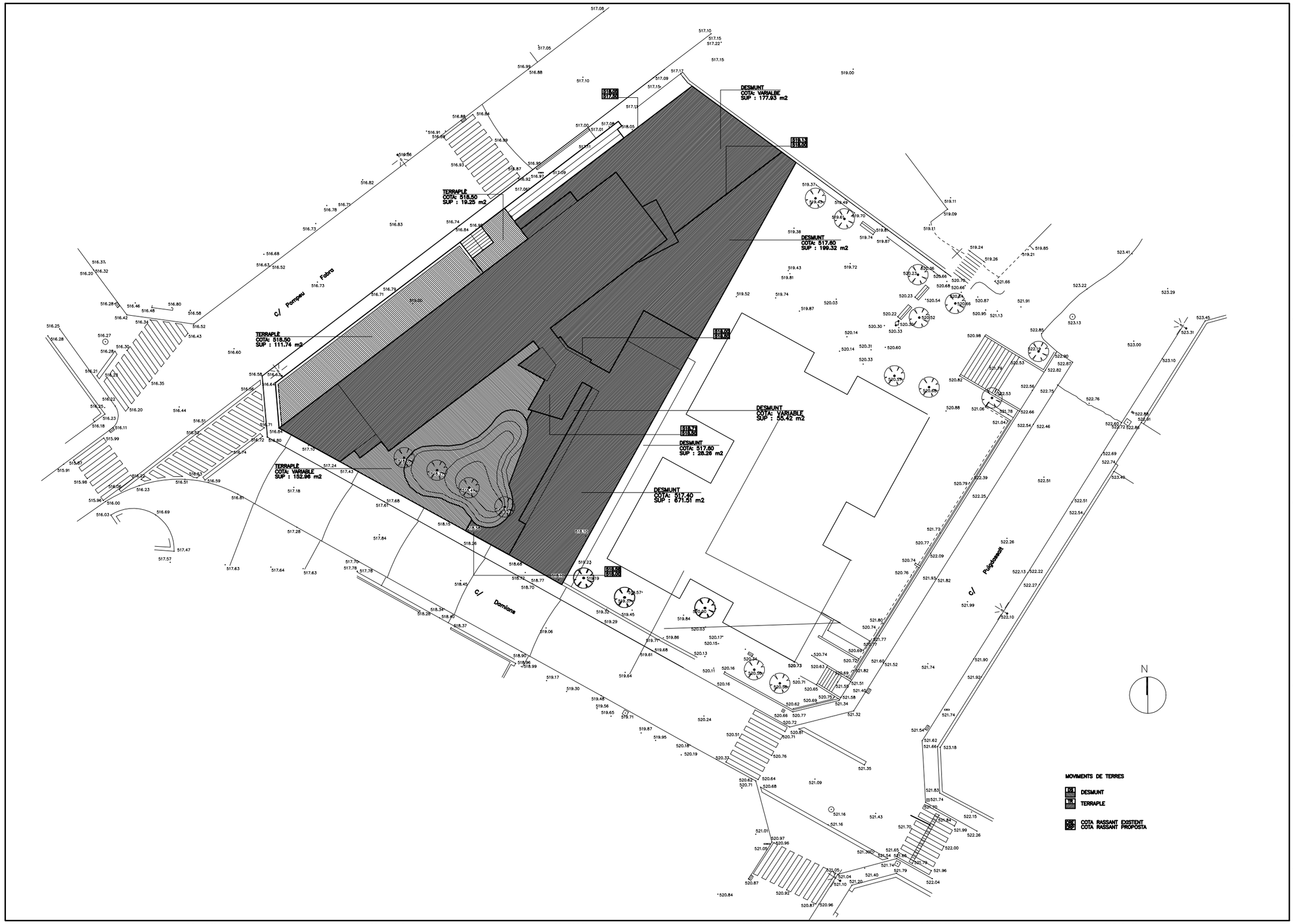
ESCALES
1/200
1/400 A3
0 2 10

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT I PREEXISTÈNCIES

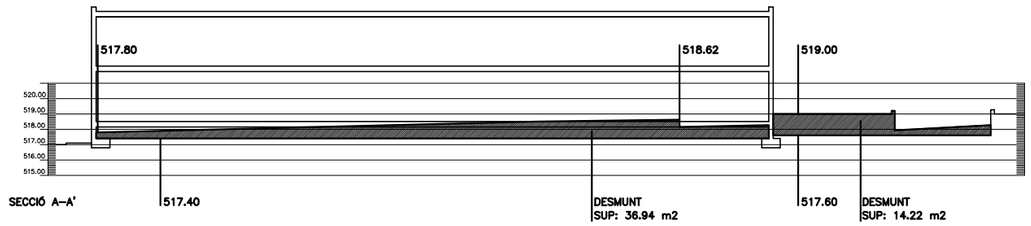
Dge00	01
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 00B
NOM FITXER:	

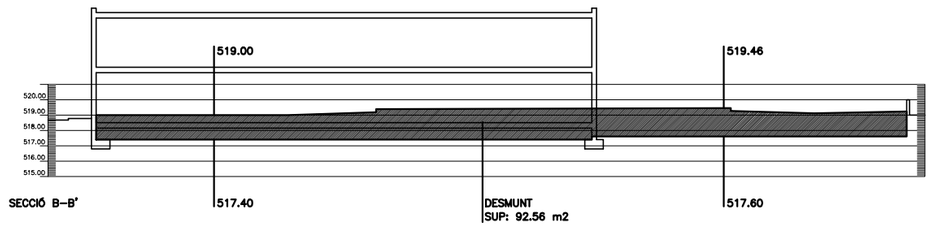


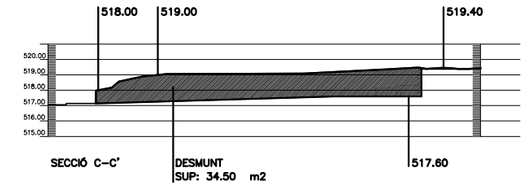
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/200, 1/400 A3 0 2 10 ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS	Dge01 / 02 DATA: MAIG–2001 PLÀNOL NÚM. 01A NOM FITXER: 01A.DWG FULL 1 DE 1

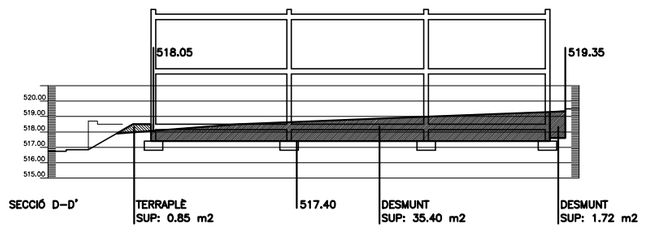


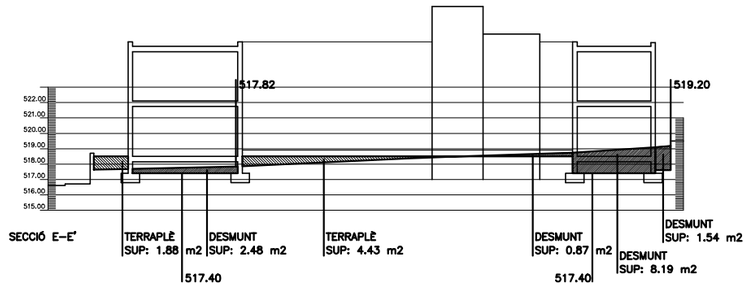
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479	ESCALES: 1/200, 1/400 A3 ORIGINALS 0 2 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENTS DE TERRES PLÀNOL TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE	Dge02 / 03 DATA: MAIG–2001 / PLÀNOL NÚM. 02F1 NOM FITXER: 02F1.DWG / FULL...1.....DE...2...

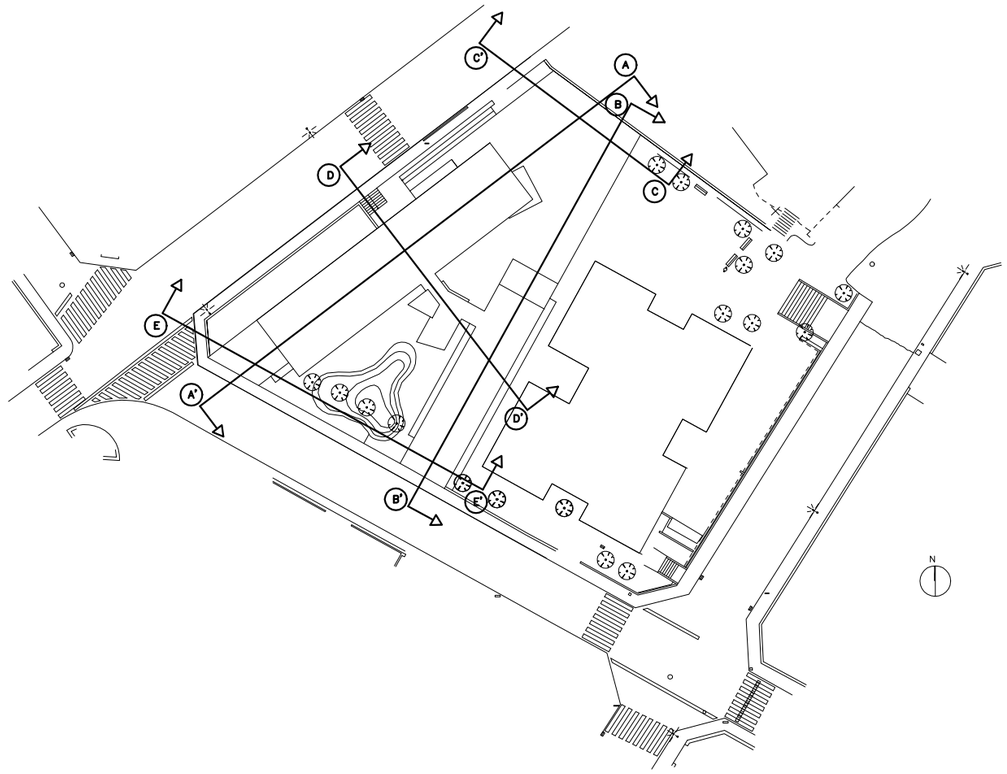












MOVIMENTS DE TERRES

DS DESMUNT

TR TERRAPLE

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/200
1/400 A3
ORIGINALS
0 2 10
GRÀFIQUES

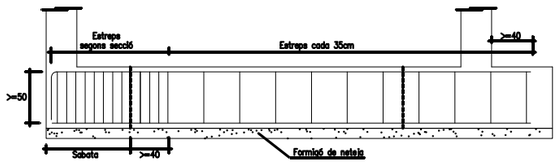
NOM DEL PLÀNOL:
MOVIMENT DE TERRES
PERFILS TOPOGRÀFICS

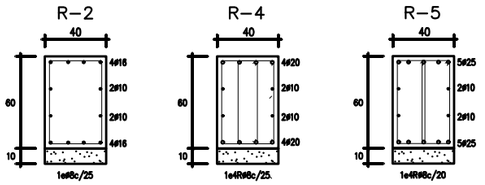
Dge02	04
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 02F2
NOM FITXER: 02F2.DWG	FULL..2....DE..2..

Expedient: R.B. I A.-7503	MEMBRE ASSOCIAT 11 :	ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.
ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES	MEMBRE ASSOCIAT 14 :	CENTRE DE CALCUL S.L.

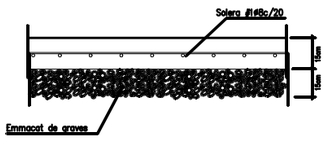
DETALL ANCORATGE DE RIOSTRES

Quan s'entreguen en un sabota de vora, les riostres es faran amb patilla per l'armadura superior i quan s'entreguen amb un pilar central, amb prolongació recta de com a mínim 40cm.

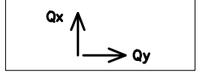




DETALL SOLERA DE FONAMENTACIÓ

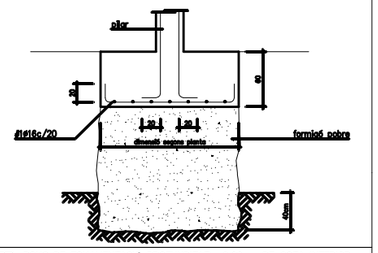


ESQUEMA TALLANTS



DETALL SABATA DE FONAMENTACIÓ

Ancorar el POU 40cm dins l'estrat resistent



POUS DE FONAMENTACIÓ PROFUNDITAT= 2.00m DE COTA INFERIOR DE SABATA A FINAL D'ENCASTAMENT DE 40cm.

DADES RELATIVES ALS FONAMENTS

Tensió admissible del terreny considerada:	2.5 Kg/cm2

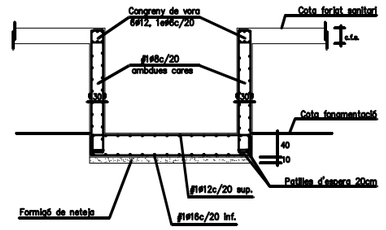
El repàs del trasdós dels murs de contenció es farà amb terraplè, de característiques:

Angle de fregament intern	30°
Densitat aparent	1.80T/m3
Cohesió	0.0kg/cm2

ATENCIÓ

El repàs del trasdós dels murs s'executarà un cop s'hagin realitzat les lloses, forjats o jàsseres incidents en els mateixos

DETALL FOSSAT D'ASCENSOR



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

MATERIALS

FORMIGÓ	HA-25/B/12	En forjats amb capa de compressió menor de 5cm
	HA-25/F/12	En pilonatges i peces molt armades.
	HA-25/B/20	En la resta d'elements estructurals.
CIMENT	Tipus I en general, i Tipus II en ambient IIa. Classe 45.	
ÀRIDS	Classe: Provinents de matacan.	
	Relació d/D	5*9/12mm pel cas de formigó HA-25/B/12 i HA-25/F/12 5*9/20mm pel cas de formigó HA-25/B/20
ACER	B-500-S, de límit elàstic 500N/mm2, amb control normal	

PROPIETATS DEL FORMIGÓ

DOSSIFICACIÓ PER M3 (orientativa):

Ciment	320 Kg/m³
Grava	1235 Kg/m³
Sorra	620 Kg/m³
Aigua	160 l/m

RELACIÓ AIGUA/CIMENT: 1/0.50

DOCILITAT:

Consistència:	Toba (HA-25/B) Fluïda (HA-25/F)
Con d'Abrams:	/B: 6-9cm(±1) /F: 10-15cm(±2)
Compactació	Vibrat mecànic

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies:	16 N/mm2
Als 28 dies:	25 N/mm2

ASSAIGS DE CONTROL

Nivell de control	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica 15x30cm
Temps de trencament	Als 7 i 28 dies

Nº de provetes per sèrie: 6
1 Trencar-la als 7 dies
3 Trencar-les als 28 dies
2 de reserva.
Altres assaigs: Con d'Abrams

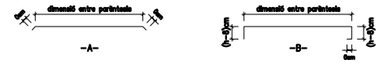
RECOBRIMENTS

– Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie (ambient I)	r=2.5cm
– Soterranis no ventilats i fonaments (ambient IIa)	r=3.0cm
– Exteriors d'edificis, amb humitat mitja o baixa (ambient IIb)	r=3.5cm
– Exteriors d'edificis, a menys de 5Km de la costa (ambient IIIa)	r=3.5cm
– Piscines (ambient IV)	r=4.0cm
– Fonamentacions submergides en ambient marí (ambient IIIb)	r=4.0cm
– Edificis industrials, amb ambients agressius (ambient IV)	r=4.0cm

NOTES D'ARMAT DE LLOSES MASSISSES

1. L'armat bàsic inferior i superior especificat en Quadre de Característiques del Forjat
2. La dimensió dels estreps dels nervis embeguts i la forma com s'ancoren serà la següent:

3. Grafisme: les pattles dibuixades segons A només denoten posició de barres –armadures positives o negatives– i no caldrà disposar-les. Les grafiades segons B són pattles d'ancoratge i tindran una longitud mínima de 20cm.
Les mides que en el plànol es donen entre parèntesis corresponen a la longitud del tram recta de la barra, i no inclouen la longitud de les pattles.



4. Armat bàsic de nervis de vora i de congrenys embeguts en el forjat:
(Els reforços han d'estar en l'interior de l'estrebat corresponent)

5. En cada direcció d'armat, les barres bàsiques i les de reforç han d'estar en el mateix nivell, no admetent-se, doncs, més de dues capes d'armadures.
6. Només s'acceptaran malles electrosoldades com a armadura bàsica prèvia presentació a la Direcció Facultativa de Document Tècnic que reflecti el compliment estricte de la Normativa Vigent respecte a solapaments i ancoratges.

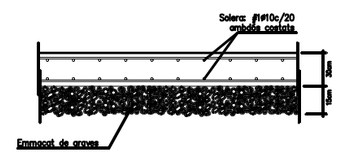
ATENCIO: en planta només s'indiquen els reforços de llosa i congrenys.

ATENCIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides pròpies dels elements estructurals.

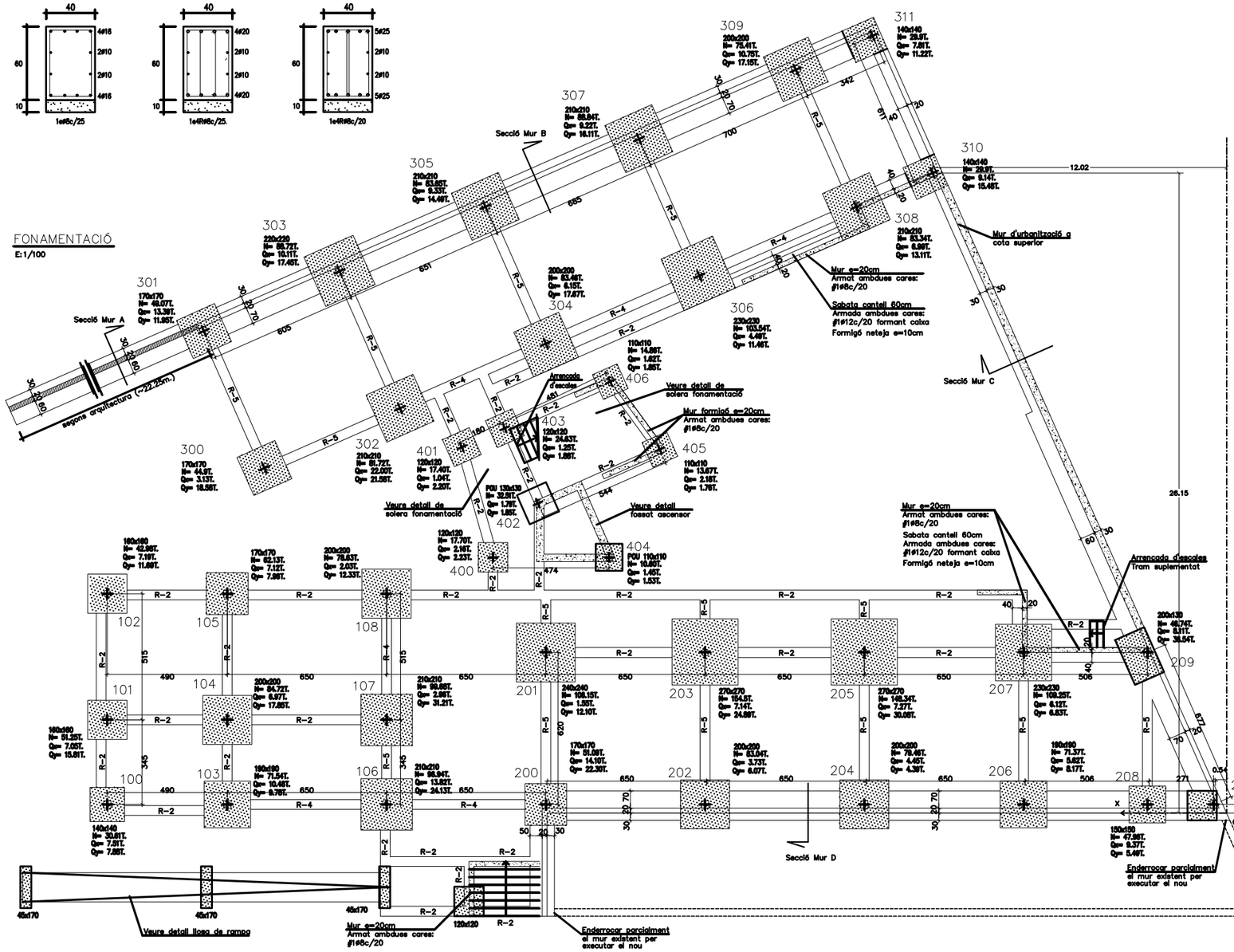
Consultar els Plecs de Condicions per la posta en obra del Formigó Armat i l'Execució dels Forjats.

DETALL LLOSA DE RAMPA



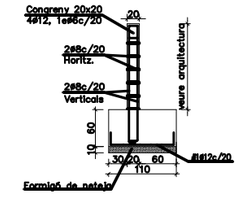
FONAMENTACIÓ

E:1/100

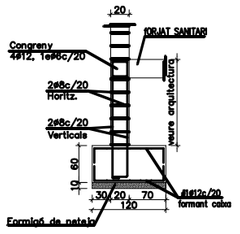


SECCIÓ DETALL MURETS

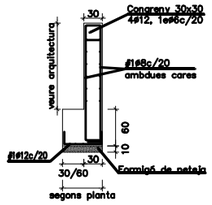
E:1/50



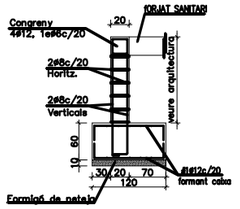
MUR TIPUS A



MUR TIPUS B



MUR TIPUS C



MUR TIPUS D

Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (ORIGINALS); 0 1 5 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: FONAMENTACIÓ ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ	Dge03	05
	DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 03A
	NOM FITXER: 03A.DWG	FULL 1 DE 1

Expedient: R.B. I A.–7503	MEMBRE ASSOCIAT 11 :	ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.
ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES	MEMBRE ASSOCIAT 14 :	CENTRE DE CÀLCUL S.L.

CARACTERISTIQUES FORJAT

Zona:	P.B.
Tipus de forjat:	LLOSA MASSISSA
Cantell de la llosa:	20cm
Armat bàsic:	#i#8c/20 superior #i#6c/20 inferior

Estat de càrregues

Pes propi:	500 kg/m2
Càrregues permanents:	180 kg/m2
Sobrecàrrega d'ús:	300 kg/m2
Sobrecàrrega de neu:	– kg/m2
TOTAL càrregues:	980 kg/m2

ATENCIÓ:
en planta només s'indiquen els reforços

CARACTERISTIQUES FORJAT

Zona:	P.B. (FORJAT SANITARI)
Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL
Cantell del forjat:	25+5cm
Intereix:	70
Tipus Casetó:	ceràmic
Tipus Biguetа:	autoportants

Estat de càrregues

Pes propi:	370 kg/m2
Càrregues permanents:	130 kg/m2
Sobrecàrrega d'ús:	400 kg/m2
Sobrecàrrega de neu:	– kg/m2
TOTAL càrregues:	900 kg/m2

Armat vores compressió: #i#6c/33 6
RE 10413, AEC–S, AEH–500

FABRICA DE BLOC

CARACTERISTIQUES BLOC

Tipus de bloc	perforat (P)
Pes màxim peça	25kg
Resistència a compressió	60kg/cm2

CARACTERISTIQUES DEL MORTER

Ciment	Tipus IV, classe 35
Calç	S'admet
Consistència	Plàstica
Resistència	M40 a,b
Dosificació	1:1:7

CARACTERISTIQUES DE LA FABRICA

Tipus d'aparell	A trencajunts
Espessor de les juntes	1cm
Resistència de càlcul	10kg/cm2

DADES RELATIVES ALS FONAMENTS

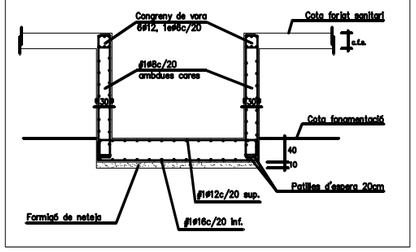
Tensió admissible del terreny considerada:	2.5 Kg/cm2

El replà del trasdós dels murs de contenció es farà amb terraplè, de característiques:

Angle de fregament intern	30°
Densitat aparent	1.80T/m3
Cohesió	0.0kg/cm2

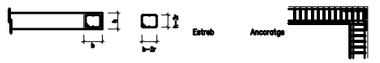
ATENCIÓ
El replà del trasdós dels murs s'executarà un cop s'hagin realitzat les lloses, forjats o jàsseres incidents en els mateixos

DETALL FOSSAT D'ASCENSOR

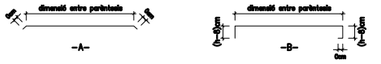


NOTES D'ARMAT DE LLOSES MASSISSES

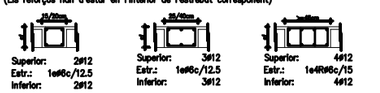
1. L'armat bàsic inferior i superior especificat en Quadre de Característiques del Forjat
2. La dimensió dels estreps dels nervis embeguts i la forma com s'ancoren serà la següent:



3. Grafisme: les patilles dibuixades segons A només denoten posició de barres –armadures positives o negatives– i no calerà disposar-les. Les grafiades segons B són patilles d'ancoratge i tindran una longitud mínima de 20cm.
Les mides que en el plànol es donen entre parèntesis corresponen a la longitud del tram recte de la barra, i no inclouen la longitud de les patilles.



4. Armat bàsic de nervis de vora i de congrenys embeguts en el forjat:
(Els reforços han d'estar en l'interior de l'estribat corresponent)



5. En cada direcció d'armat, les barres bàsiques i les de reforç han d'estar en el mateix nivell, no admetent–se, doncs, més de dues capes d'armadures.
6. Només s'acceptaran malles electrosoldades com a armadura bàsica prèvia presentació a la Direcció Facultativa de Document Tècnic que reflexi el compliment estricte de la Normativa Vigent respecte a solapaments i ancoratges.

ATENCIO: en planta només s'indiquen els reforços de llosa i congrenys.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

MATERIALS

FORMIGÓ	HA–25/B/12	En forjats amb capa de compressió menor de 5cm
	HA–25/F/12	En plinotges i peces molt armades.
	HA–25/B/20	En la resta d'elements estructurals.
CIMENT	Tipus I en general, i Tipus II en ambient IIa. Classe 45.	
ÀRIDS	Classe: Provinents de matacan.	
	Relació d/D	5'9/12mm pel cas de formigó HA–25/B/12 i HA–25/F/12 5'9/20mm pel cas de formigó HA–25/B/20
ACER	B–500–S, de límit elàstic 500N/mm2, amb control normal	

PROPIETATS DEL FORMIGÓ

DOSSIFICACIÓ PER M3 (orientativa):	
Ciment	320 Kg/m3
Grava	1235 Kg/m3
Sorra	620 Kg/m3
Aigua	180 l/m
RELACIÓ AIGUA/CIMENT:	1'0'50
DOCILITAT:	
Consistència:	Toba (HA–25/B) Fluïda (HA–25/F)
Con d'Abrams:	/B: 6–9cm(±1) /F: 10–15cm(±2)
Compactació	Vibrat mecànic

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies:	16 N/mm2
Als 28 dies:	25 N/mm2

ASSAIGS DE CONTROL

Nivell de control	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica 15x30cm
Temps de trencament	Als 7 i 28 dies
Nº de provetes per sèrie:	6 1 Trencar–la als 7 dies 3 Trencar–les als 28 dies 2 de reserva.
Altres assaigs:	Con d'Abrams

RECOBRIMENTS

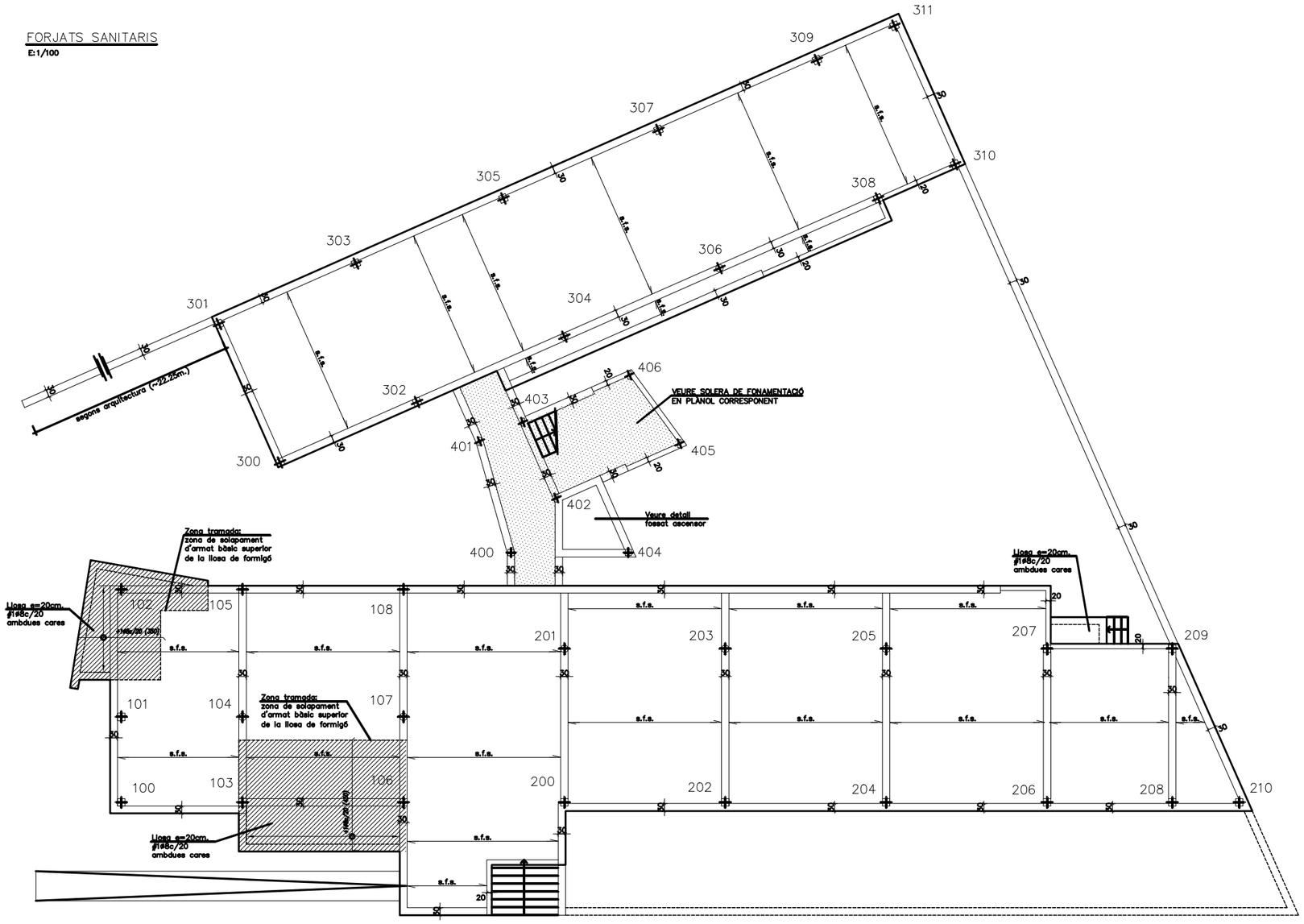
– Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie (ambient I)	r=2.5cm
– Soterranis no ventilats i fonaments (ambient IIa)	r=3.0cm
– Exteriors d'edificis, amb humitat mitja o baixa (ambient IIb)	r=3.5cm
– Exteriors d'edificis, a menys de 5Km de la costa (ambient IIIa)	r=3.5cm
– Piscines (ambient IV)	r=4.0cm
– Fonamentacions submergides en ambient marí (ambient IIIb)	r=4.0cm
– Edificis industrials, amb ambients agressius (ambient IV)	r=4.0cm

ATENCIÓ
Consultar als plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides pròpies dels elements estructurals.

Consultar els Plecs de Condicions per la posta en obra del Formigó Armat i l'Execució dels Forjats.

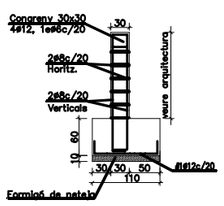
FORJATS SANITARIS

E:1/100

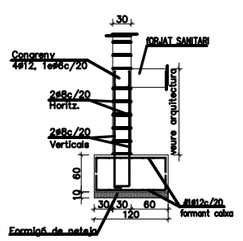


SECCIÓ DETALL MURETS

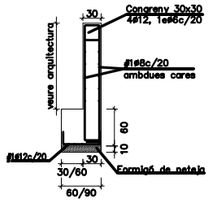
E:1/50



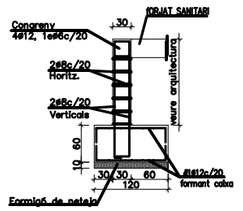
MUR TIPUS A



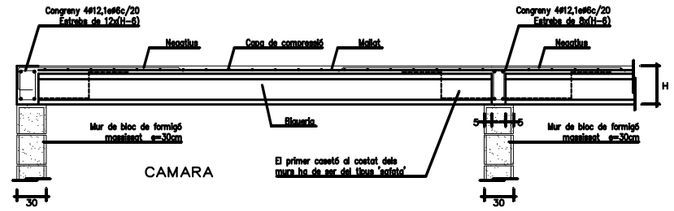
MUR TIPUS B



MUR TIPUS C



MUR TIPUS D



MUR AMB FABRICA DE BLOC MASSISSAT

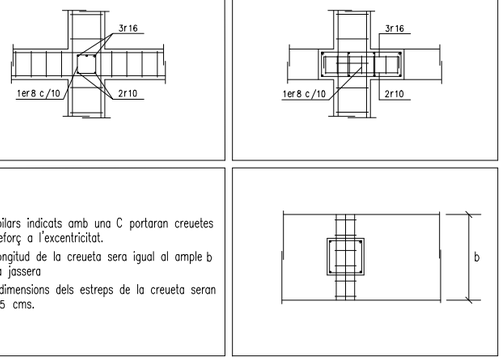
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479

ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: FORJAT SANITARI

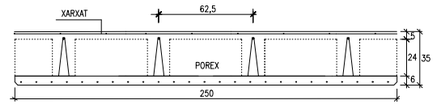
Dge04	06
DATA: MAIG 2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A.1
NOM FITXER: 04A1.DWG	FULL....1....DE....1..

CREUETES EXCENTRICITAT JASSERES

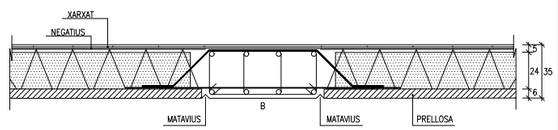


- Els pilars indicats amb una C portaran creuetes de reforç a l'excentricitat.
- La longitud de la creueta sera igual al ample b de la jassera
- Les dimensions dels estreps de la creueta seran 25x25 cms.

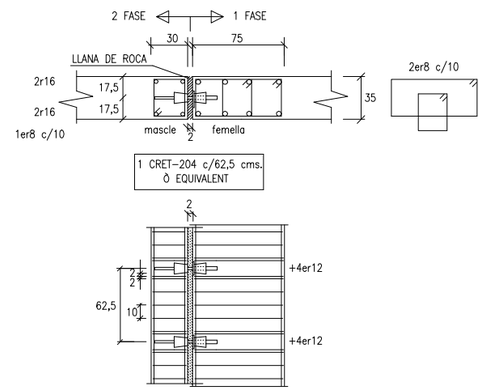
DETALL PRELLOSA PRETENSADA ALLEUGERIDA



DETALL ENTREGA PRELLOSA A JASSERA PLANA

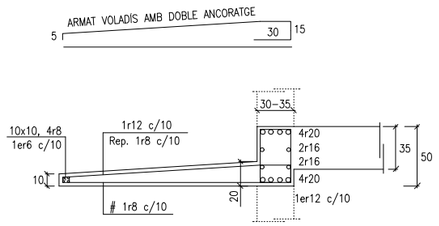


DETALL JUNTA DILATACIÓ

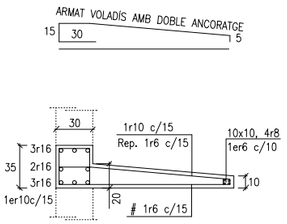


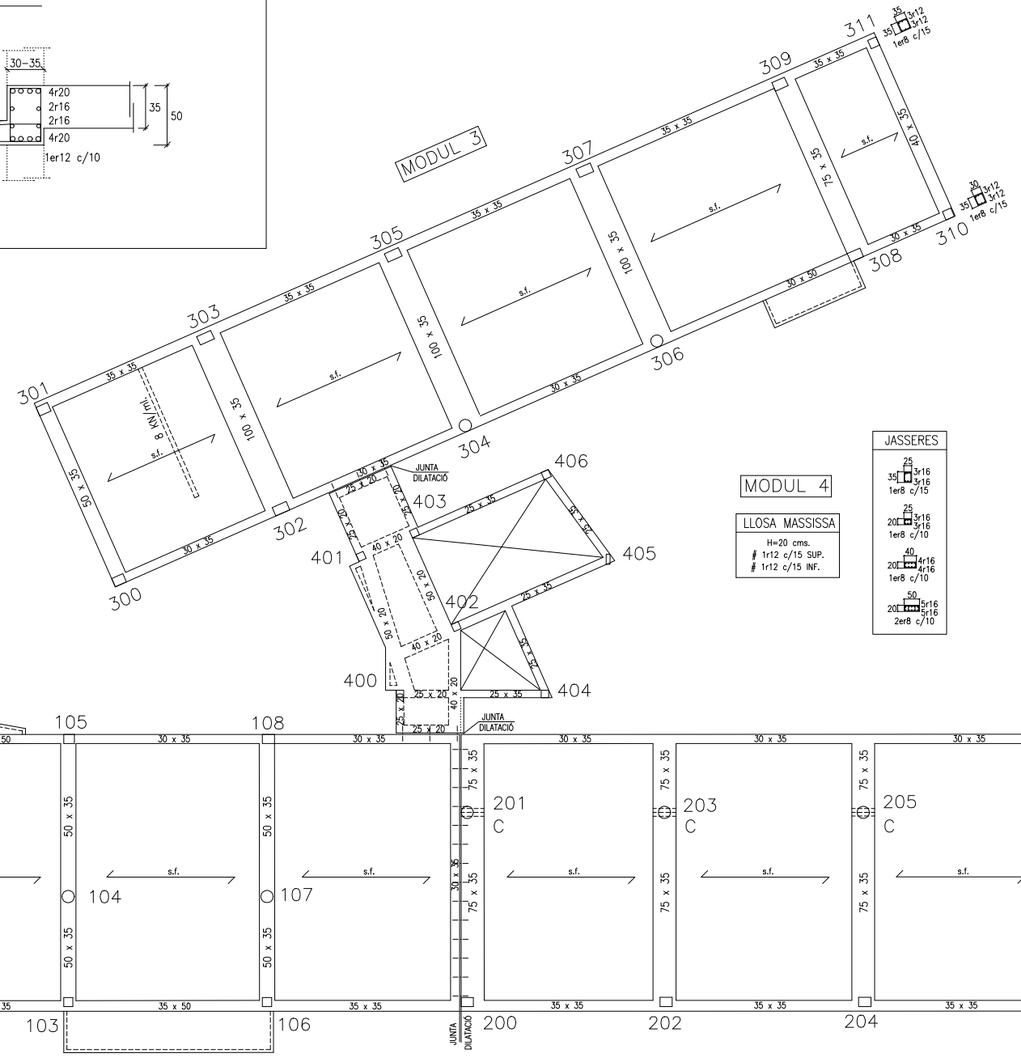
E: 1/25

DETALL TRIBUNES



DETALL RAFECS





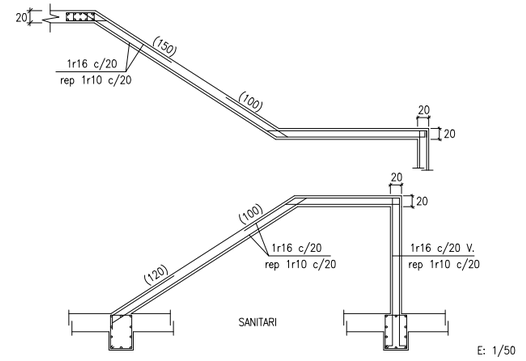
ESPECIFICACIONS I CONTROL ESTRUCTURA FORMIGO EHE-99

CIMENT	PORTLAND	classe CEM I
ÀRIDS	CLASSE TAMANY MAXIM	rodats 20 mm.
AIGUA	ANALISIS	
ADITIUS	NO	

FORMIGÓ HA-25 / P / 20 / II a	CONSISTENCIA		plàstica		
	ASSENTAMENT CON D'ABRAMS		6 cm.		
	COMPACTACIO		vibrat mecànic		
	RESISTENCIA CARACTERISTICA		7 dies 20 N/mm² 28 dies 25 N/mm²		
	CONTROL	NIVELL	estadístic		
		PROVETA	cilíndrica 15x30		
		ELEMENT	comprimit	flexió	massís
		LIMIT SUPERIOR LOT formigó	100 m³	100 m³	100 m³
		LIMIT SUPERIOR LOT amassades	50	50	100
		LIMIT SUPERIOR LOT setmanes	2	2	1
		LIMIT SUPERIOR LOT superficie	500 m²	1000 m²	
		LIMIT SUPERIOR LOT plantes	2	2	
		AMASSADES	2 per lot		
		PROVETES PER AMASSADA	(6) 1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva		

ACER	TIPUS CONTROL PROVETES	B- 500 -S 2 / Lot
EXECUCIÓ	NIVELL CONTROL RECOBRIMENT - AMBIENT II a	normal r= 2,5 cm.

DETALL ESCALA DE BAIXA A PRIMERA



E: 1/50

MEMBRE ASSOCIAT 11 : ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

MEMBRE ASSOCIAT 14 : CENTRE DE CALCUL,S.L.

ESTAT DE CARREGUES:		NBE-AE-88
pes propi	4,50	KN/m²
paviment	1,00	KN/m²
envans	0,50	KN/m²
sobrecarrega d'us	4,00	KN/m²
CARREGA TOTAL:	10,00	KN/m²

ACCIÓ VENT	W = 0,50 KN/m² (ECV-88)
ACCELERACIÓ SÍSMICA	a_b = 0,08 g (NCSE-94)

MATERIALS:
Acer: B - 500 -S fyk= 500 N/mm²
Formigó: HA - 25 fck= 25 N/mm²

TIPUS FORJA DE SOSTRE:
cantell 6+24+5 = 35 cm.
intereix 250 cm.

Coeficients parcials seguretat ELU (EHE-99)
Vs= 1.15 acer
Vc= 1.5 formigó
V_Q= 1.6 accions variables
V_G= 1.5 accions permanents

ESCALA: 1/100	DIBUIXAT: pbx	DATA: MAIG - 2001	
PBX-1798 -J	COMPROVAT: exv	SOSTRE BAIXA	ESTRUCTURA

Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE - CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479

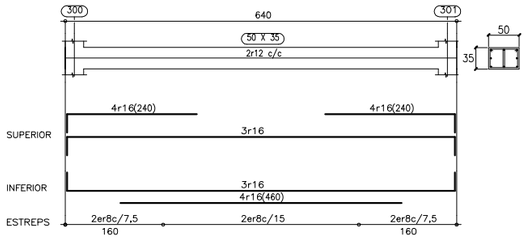
ESCALES: 0 1 5 ORIGINALS GRÀFIQUES

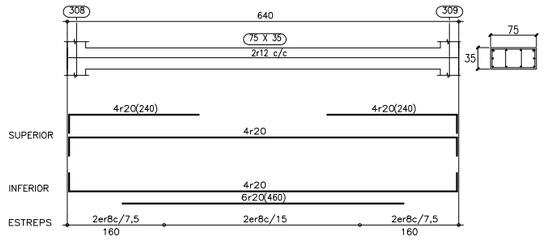
NOM DEL PLÀNOL: SOSTRE BAIXA ESTRUCTURA

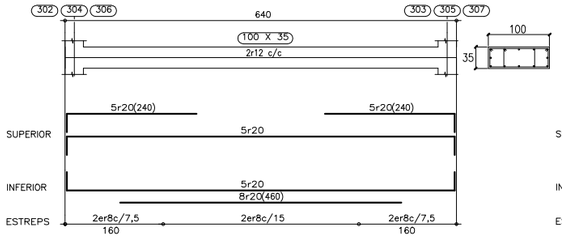
NOM FITXER: 04A2F1.DWG

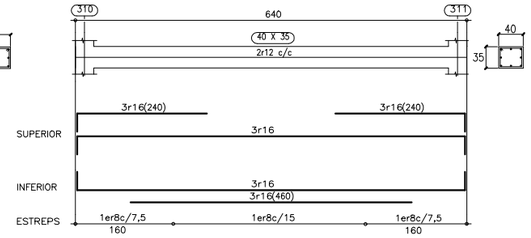
Dge04	07
DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A2.F1
	FULL...1...DE...3..

MODUL 3

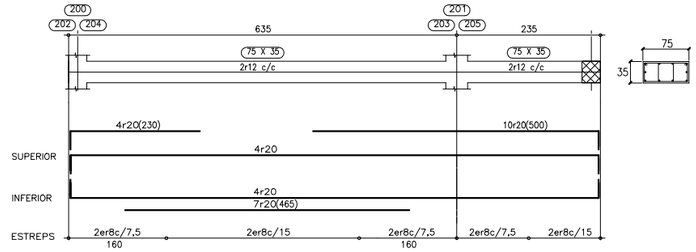


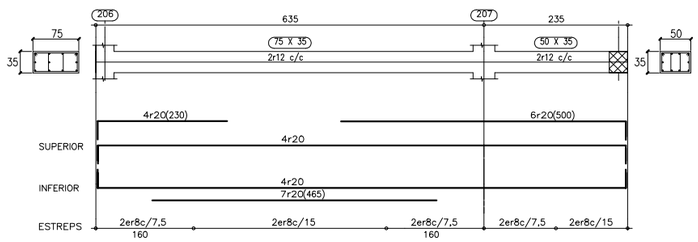


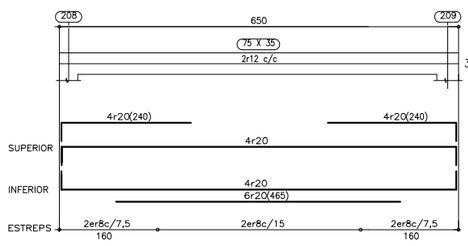


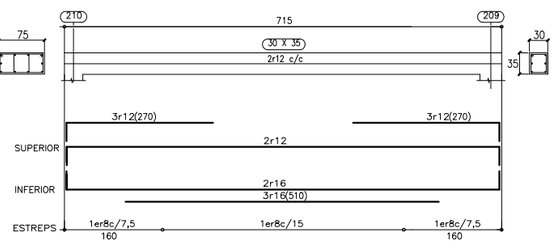


MODUL 2



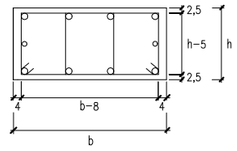




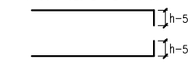


CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

JASSERA PLANA



ANCORATGES EXTREMS a 90°



NOTA:

Les mides que al planol es donen entre parentesi corresponen a la longitud total de cada barra. Inclouen els ancoratges.

DADES TÈCNIQUES – CONSTRUCTIVES – EHE 99

LONGITUDS BÀSIQUES d'ANCORATGE – cm.

ACER B-500 S / FORMIGÓ HA-25	ø 8	ø 10	ø 12	ø 16	ø 20	ø 25
ARM. SUP. BIGUES	25	30	50	70	100	150
ARM. INF. BIGUES	20	25	30	50	70	100

LONGITUDS BÀSIQUES de CAVALCAMENT – cm.

ACER B 500 S / FORMIGÓ HA 25	ø 8	ø 10	ø 12	ø 16	ø 20	ø 25
ARM. SUP. BIGUES	40	50	80	100	150	250
ARM. INF. BIGUES	30	40	50	80	100	150

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

MEMBRE ASSOCIAT 11 : ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.

MEMBRE ASSOCIAT 14 : CENTRE DE CALCUL,S.L. PBX

ESTAT DE CARREGUES:		NBE-AE-88
pes propi	4,50	KN/m²
paviment	1,00	KN/m²
envans	0,50	KN/m²
sobrecarrega d'us	4,00	KN/m²
CARREGA TOTAL:	10,00	KN/m²

ACCIÓ VENT W = 0,50 KN/m² (ECV-88)

ACCELERACIÓ SÍSMICA a_b = 0,08 g (NCSE-94)

MATERIALS:

Acer: B – 500 –S fyk= 500 N/mm²

Formigó: HA – 25 fck= 25 N/mm²

TIPUS FORJA DE SOSTRE:

cantell 6+24+5 = 35 cm.

intereix 250 cm.

Coeficients parcials seguretat ELU (EHE-99)

Vs= 1.15 acer

Vc= 1.5 formigó

V_Q= 1.6 accions variables

V_G= 1.5 accions permanents

ESCALA: 1/50 DIBUIXAT: pbx DATA: MAIG – 2001

PBX-1798 -J COMPROVAT: exv SOSTRE BAIXA JASSERES

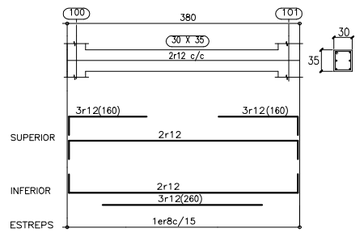
ESPECIFICACIONS I CONTROL ESTRUCTURA FORMIGO EHE-99

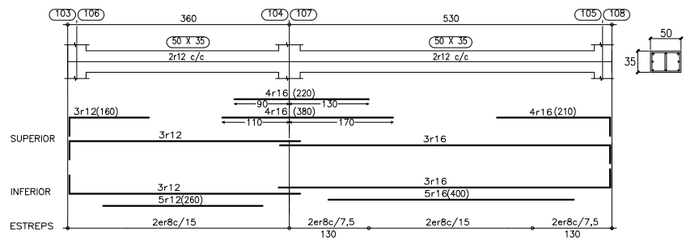
CIMENT	PORTLAND	classe CEM I
ÀRIDS	CLASSE TAMANY MAXIM	rodats 20 mm.
AIGUA	ANALISIS	
ADITIUS	NO	

FORMIGÓ HA-25 / P / 20 / II a	CONSISTENCIA			plàstica		
	ASSENTAMENT CON D'ABRAMS			6 cm.		
	COMPACTACIO			vibrat mecànic		
	RESISTENCIA CARACTERISTICA			7 dies 20 N/mm² 28 dies 25 N/mm²		
	CONTROL	NIVELL		estadístic		
		PROVETA		cilíndrica 15x30		
		ELEMENT		comprimit	flexió	massís
		LIMIT SUPERIOR LOT	formigó	100 m³	100 m³	100 m³
			amassades	50	50	100
			setmanes	2	2	1
			superfície	500 m²	1000 m²	
			plantes	2	2	
		AMASSADES		2 per lot		
		PROVETES PER AMASSADA		1 a 7 dies 6 3 a 28 dies 2 de reserva		

ACER	TIPUS CONTROL PROVETES	B- 500 -S 2 / Lot
EXECUCIÓ	NIVELL CONTROL RECOBRIMENT – AMBIENT II a	normal r= 2,5 cm.

MODUL 1





Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ; J. MILÀ I ALBÀ; J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

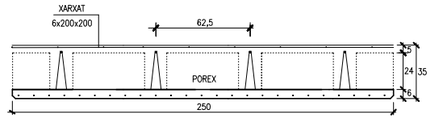
CLAU: CAP-00479

ESCALES: 0 1 2 ORIGINALS GRÀFIQUES

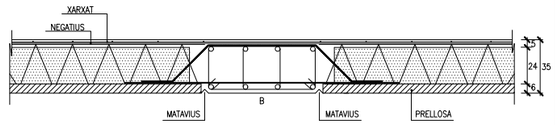
NOM DEL PLÀNOL: SOSTRE BAIXA JASSERES

Dge04	08
DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A2.F2
NOM FITXER: 04A2F2.DWG	FULL.....2...DE...3..

DETALL PRELLOSA PRETENSADA ALLEUGERIDA



DETALL ENTREGA PRELLOSA A JASSERA PLANA



ESPECIFICACIONS I CONTROL ESTRUCTURA FORMIGO EHE-99

CIMENT	PORTLAND	classe CEM I
ÀRIDS	CLASSE TAMANY MAXIM	rodats 20 mm.
AIGUA	ANALISIS	
ADITIUS	NO	

FORMIGÓ		CONSISTENCIA			plàstica	
		ASSENTAMENT CON D'ABRAMS			6 cm.	
		COMPACTACIÓ			vibrat mecànic	
		RESISTENCIA CARACTERISTICA			7 dies 20 N/mm² 28 dies 25 N/mm²	
HA-25 / P / 20 / II a	CONTROL	NIVELL			estadístic	
		PROVETA			cilíndrica 15x30	
		ELEMENT			comprimit	flexió / massís
		LIMIT SUPERIOR LOT	formigó		100 m³	100 m³ / 100
			amassades		50	50 / 1
			setmanes		2	2
			superficie		500 m²	1000 m²
			plantes		2	2
		AMASSADES			2 per lot	
		PROVETES PER AMASSADA			1 a 7 dies (6) 3 a 28 dies 2 de reserva	

ACER	TIPUS CONTROL PROVETES	B- 500 -S 2 / Lot
EXECUCIÓ	NIVELL CONTROL RECOBRIMENT - AMBIENT II a	normal r= 2,5 cm.

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

MEMBRE ASSOCIAT 11 : ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.

MEMBRE ASSOCIAT 14 : CENTRE DE CALCUL,S.L. PBX

ESTAT DE CARREGUES:		NBE-AE-88
pes propi	4,50	KN/m²
paviment	1,00	KN/m²
envans	0,50	KN/m²
sobrecarrega d'us	4,00	KN/m²
CARREGA TOTAL:	10,00	KN/m²

ACCIÓ VENT	W = 0,50 KN/m² (ECV-88)
ACCELERACIÓ SÍSMICA	a_b = 0,08 g (NCSE-94)

MATERIALS:
Acer: B - 500 -S fyk= 500 N/mm²
Formigó: HA - 25 fck= 25 N/mm²

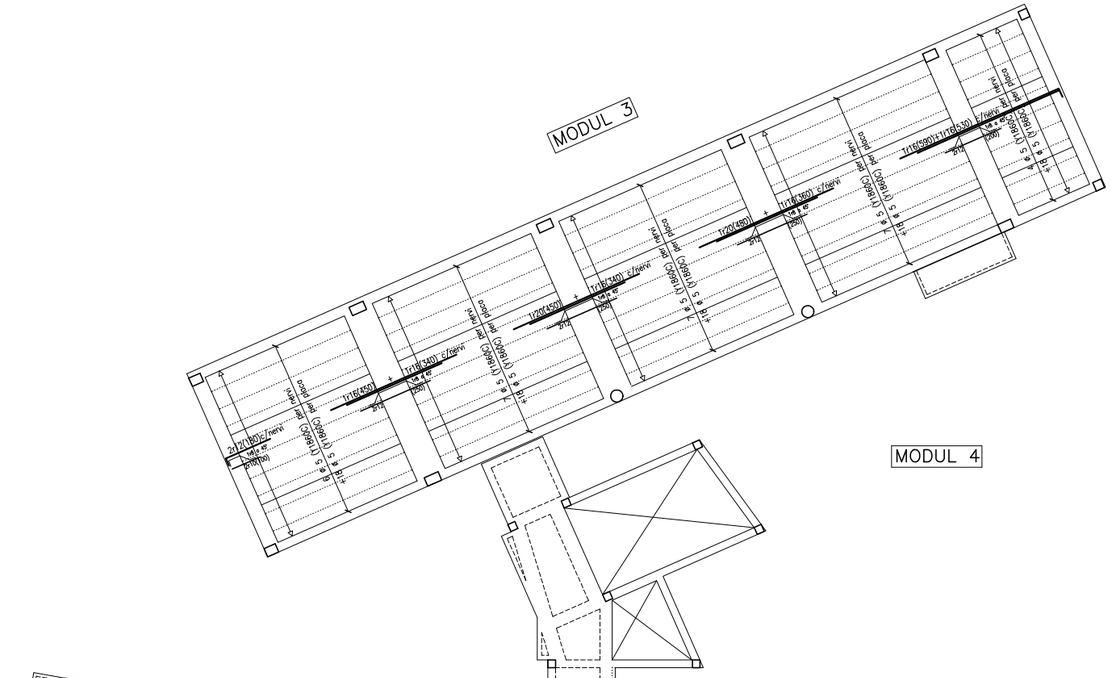
TIPUS FORJA DE SOSTRE:
cantell ——— 6+24+5 = 35 cm.
intereix ——— 250 cm.

Coeficients parcials seguretat ELU (EHE-99)
Vs= 1.15 acer
Vc= 1.5 formigó
V_Q= 1.6 accions variables
V_G= 1.5 accions permanents

ESCALA: 1/100 DIBUIXAT: pbx
PBX-1798 -J COMPROVAT: exv

DATA: MAIG - 2001

SOSTRE BAIXA FORJAT



Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE - CAP TORELLÓ

ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU: CAP-00479

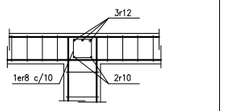
ESCALES: 0 1 5

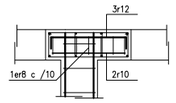
ORIGINALS: DIN A1 GRÀFIQUES: DIN A3

NOM DEL PLÀNOL: SOSTRE BAIXA FORJAT

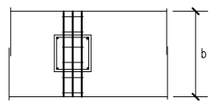
Dge04	09
DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A2.F3
NOM FITXER: 04A2F3.DWG	FULL 3 DE 3

CREUETES EXCENTRICITAT JASSERES

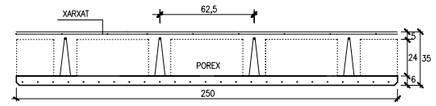




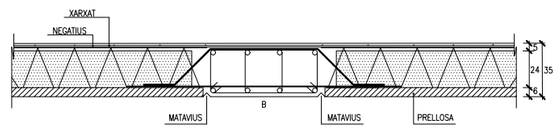
- Els pilars indicats amb una **C** portaran creuetes de reforç a l'excentricitat.
- La longitud de la creueta sera igual al ample **b** de la jassera
- Les dimensions dels estreps de la creueta seran 25x25 cms.



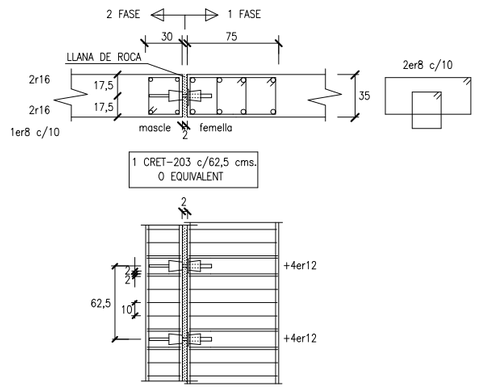
DETALL PRELLOSA PRETENSADA ALLEUGERIDA



DETALL ENTREGA PRELLOSA A JASSERA PLANA



DETALL JUNTA DILATACIÓ



E: 1/25

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

MEMBRE ASSOCIAT 11 : ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.

MEMBRE ASSOCIAT 14 : CENTRE DE CALCUL,S.L.

ESTAT DE CARREGUES:		NBE-AE-88
pes propi	4,50	KN/m²
coberta	1,50	KN/m²
neu	0,50	KN/m²
sobrecarrega d'us	1,50	KN/m²
CARREGA TOTAL:	8,00	KN/m²

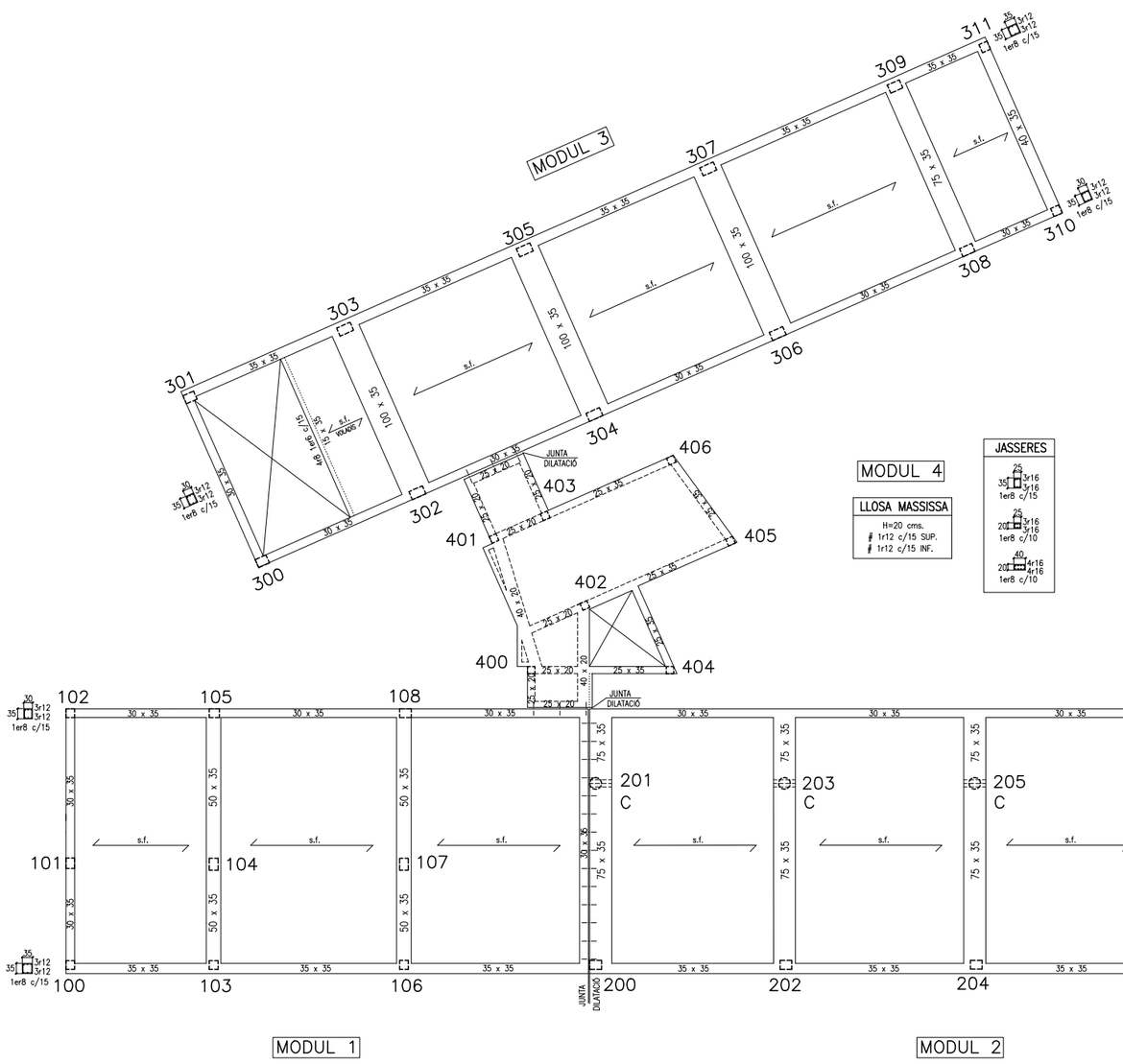
ACCIÓ VENT	W = 0,50 KN/m² (ECV-88)
ACCELERACIÓ SÍSMICA	a_b = 0,08 g (NCSE-94)

MATERIALS:
Acer: B - 500 -S fyk= 500 N/mm²
Formigó: HA - 25 fck= 25 N/mm²

TIPUS FORJA DE SOSTRE:
cantell 6+24+5 = 35 cm.
intereix 250 cm.

Coeficients parcials seguretat ELU (EHE-99)
Vs= 1.15 acer
Vc= 1.5 formigó
V_Q= 1.6 accions variables
V_G= 1.5 accions permanents

ESCALA: 1/100	DIBUIXAT: pbx	DATA: MAIG - 2001	
PBX-1798 -J	COMPROVAT: exv	COBERTA	ESTRUCTURA



ESPECIFICACIONS I CONTROL ESTRUCTURA FORMIGO EHE-99

CIMENT	PORTLAND	classe CEM I
ÀRIDS	CLASSE TAMANY MAXIM	rodats 20 mm.
AIGUA	ANALISIS	
ADITIUS	NO	

FORMIGÓ HA-25 / P / 20 / II a	CONSISTENCIA			plàstica		
	ASSENTAMENT CON D'ABRAMS			6 cm.		
	COMPACTACIO			vibrat mecànic		
	RESISTENCIA CARACTERISTICA			7 dies 20 N/mm² 28 dies 25 N/mm²		
	CONTROL	NIVELL		estadístic		
		PROVETA		cilíndrica 15x30		
		ELEMENT		comprimit	flexió	massís
		LIMIT SUPERIOR LOT	formigó	100 m³	100 m³	100 m³
			amassades	50	50	100
			setmanes	2	2	1
			superfície	500 m²	1000 m²	
			plantes	2	2	
		AMASSADES		2 per lot		
		PROVETES PER AMASSADA		1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva		

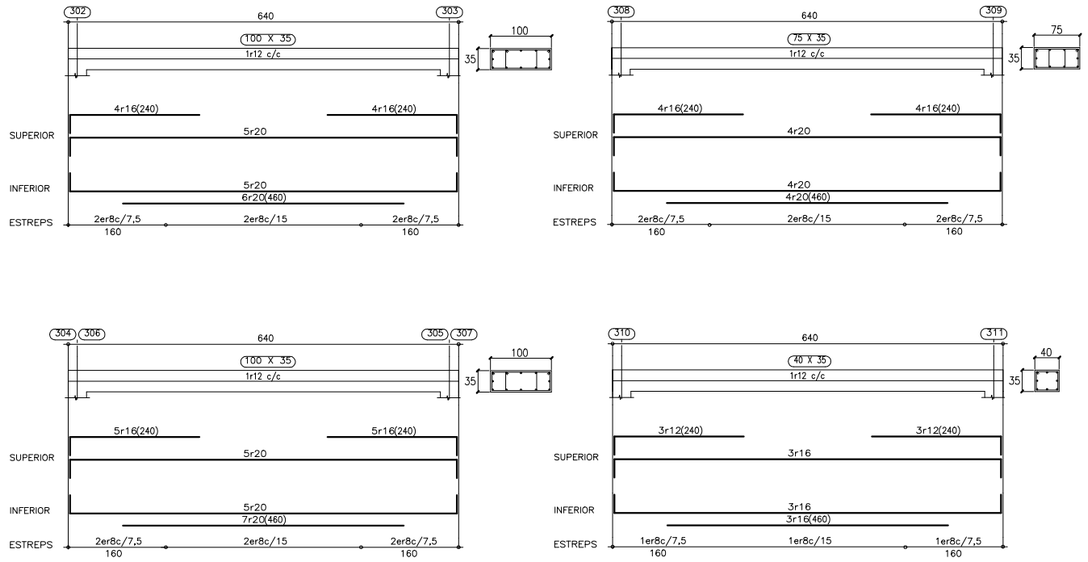
ACER	TIPUS CONTROL PROVETES	B- 500 -S 2 / Lot
EXECUCIÓ	NIVELL CONTROL RECOBRIMENT - AMBIENT II a	normal r= 2,5 cm.

Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.	CONSULTOR: UTE - CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ	CLAU: CAP-00479	ESCALES: 0 1 5

NOM DEL PLÀNOL: COBERTA ESTRUCTURA

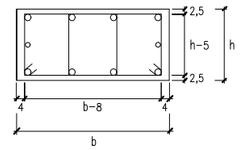
Dge04	10
DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A3.F1
NOM FITXER:	

MODUL 3

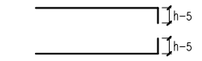


CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

JASSERA PLANA



ANCORATGES EXTREMS a 90°



NOTA:
Les mides que al planol es donen entre parentesi corresponen a la longitud total de cada barra. Inclouen els ancoratges.

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

MEMBRE ASSOCIAT 11 : ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.

MEMBRE ASSOCIAT 14 : CENTRE DE CALCUL,S.L.

ESTAT DE CARREGUES:		NBE-AE-88
pes propi	4,50	KN/m²
coberta	1,50	KN/m²
neu	0,50	KN/m²
sobrecarrega d'us	1,50	KN/m²
CARREGA TOTAL:	8,00	KN/m²

ACCIÓ VENT	W = 0,50 KN/m² (ECV-88)
ACCELERACIÓ SÍSMICA	a_b = 0,08 g (NCSE-94)

MATERIALS:
Acer: B - 500 -S fyk= 500 N/mm²
Formigó: HA - 25 fck= 25 N/mm²

TIPUS FORJA DE SOSTRE:
cantell 6+24+5 = 35 cm.
intereix 250 cm.

Coeficients parcials seguretat ELU (EHE-99)
Vs= 1.15 acer
Vc= 1.5 formigó
V_Q= 1.6 accions variables
V_G= 1.5 accions permanents

ESCALA: 1/50 DIBUIXAT: pbx DATA: MAIG - 2001

PBX-1798 -J COMPROVAT: exv COBERTA JASSERES

DADES TÈCNIQUES - CONSTRUCTIVES - EHE 99

LONGITUDS BÀSIQUES d'ANCORATGE - cm.

ACER B-500 S / FORMIGÓ HA-25	ø 8	ø 10	ø 12	ø 16	ø 20	ø 25
ARM. SUP. BIGUES	25	30	50	70	100	150
ARM. INF. BIGUES	20	25	30	50	70	100

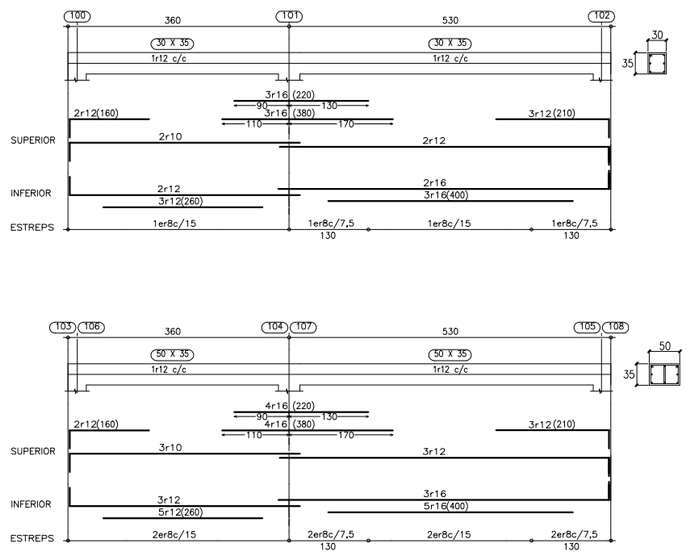
LONGITUDS BÀSIQUES de CAVALCAMENT - cm.

ACER B 500 S / FORMIGÓ HA 25	ø 8	ø 10	ø 12	ø 16	ø 20	ø 25
ARM. SUP. BIGUES	40	50	80	100	150	250
ARM. INF. BIGUES	30	40	50	80	100	150

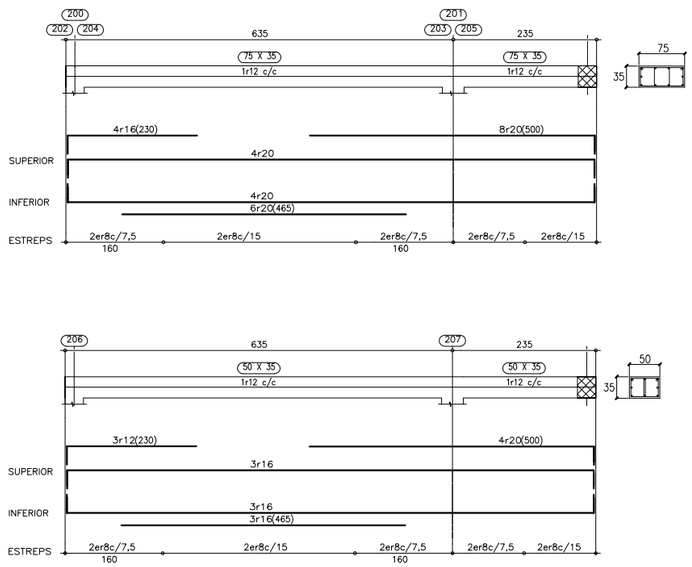
ESPECIFICACIONS I CONTROL ESTRUCTURA FORMIGO EHE-99

CIMENT	PORTLAND					classe CEM I
ÀRIDS	CLASSE TAMANY MAXIM					rodats 20 mm.
AIGUA	ANALISIS					
ADITIUS	NO					
FORMIGÓ HA-25 / P / 20 / II a	CONSISTENCIA					plàstica
	ASSENTAMENT CON D'ABRAMS					6 cm.
	COMPACTACIO					vibrat mecànic
	RESISTENCIA CARACTERISTICA					7 dies 20 N/mm² / 28 dies 25 N/mm²
	CONTROL	NIVELL				estadístic
		PROVETA				cilíndrica 15x30
		ELEMENT		comprimit	flexió	massís
		LIMIT SUPERIOR LOT	formigó	100 m³	100 m³	100 m³
			amassades	50	50	100
			setmanes	2	2	1
			superficie	500 m²	1000 m²	
			plantes	2	2	
		AMASSADES		2 per lot		
		PROVETES PER AMASSADA		(6) 1 a 7 dies / 3 a 28 dies / 2 de reserva		
ACER	TIPUS / CONTROL PROVETES			B- 500 -S / 2 / Lot		
EXECUCIÓ	NIVELL CONTROL / RECOBRIMENT - AMBIENT II a			normal / r= 2,5 cm.		

MODUL 1



MODUL 2



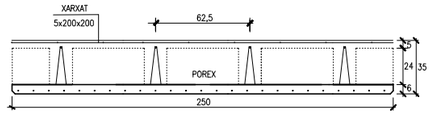
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE - CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479

ESCALES: 0 1 2 — ORIGINALS GRÀFIQUES

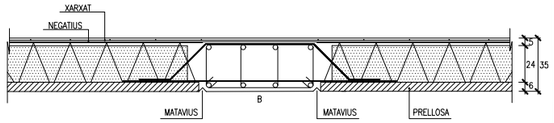
NOM DEL PLÀNOL: COBERTA JASSERES

Dge04	11
DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A3.F2
NOM FITXER: 04A3F2.DWG	FULL...2...DE...3..

DETALL PRELLOSA PRETENSADA ALLEUGERIDA



DETALL ENTREGA PRELLOSA A JASSERA PLANA



ESPECIFICACIONS I CONTROL ESTRUCTURA FORMIGO EHE–99

CIMENT	PORTLAND				classe CEM I	
ÀRIDS	CLASSE TAMANY MAXIM				rodats 20 mm.	
AIGUA	ANALISIS					
ADITIUS	NO					
FORMIGÓ HA–25 / P / 20 / II a	CONSISTENCIA				plàstica	
	ASSENTAMENT CON D'ABRAMS				6 cm.	
	COMPACTACIO				vibrat mecànic	
	RESISTENCIA CARACTERISTICA				7 dies 20 N/mm² 28 dies 25 N/mm²	
	CONTROL	NIVELL			estadístic	
		PROVETA			cilíndrica 15x30	
		ELEMENT			comprimit	flexió / massís
		LIMIT SUPERIOR LOT	formigó		100 m³	100 m³ / 100
			amassades		50	50 / 1
			setmanes		2	2
			superfície		500 m²	1000 m²
			plantes		2	2
		AMASSADES			2 per lot	
		PROVETES PER AMASSADA			1 a 7 dies Ⓒ 3 a 28 dies 2 de reserva	
ACER	TIPUS CONTROL PROVETES				B– 500 –S 2 / Lot	
EXECUCIÓ	NIVELL CONTROL RECOBRIMENT – AMBIENT II a				normal r= 2,5 cm.	

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

MEMBRE ASSOCIAT 11 : ROBERT BRUFAU I ASSOCIATS S.A.

MEMBRE ASSOCIAT 14 : CENTRE DE CALCUL,S.L. PBX

ESTAT DE CARREGUES:		NBE–AE–88
pes propi	4,50	KN/m²
coberta	1,50	KN/m²
neu	0,50	KN/m²
sobrecarrega d'us	1,50	KN/m²
CARREGA TOTAL:	8,00	KN/m²

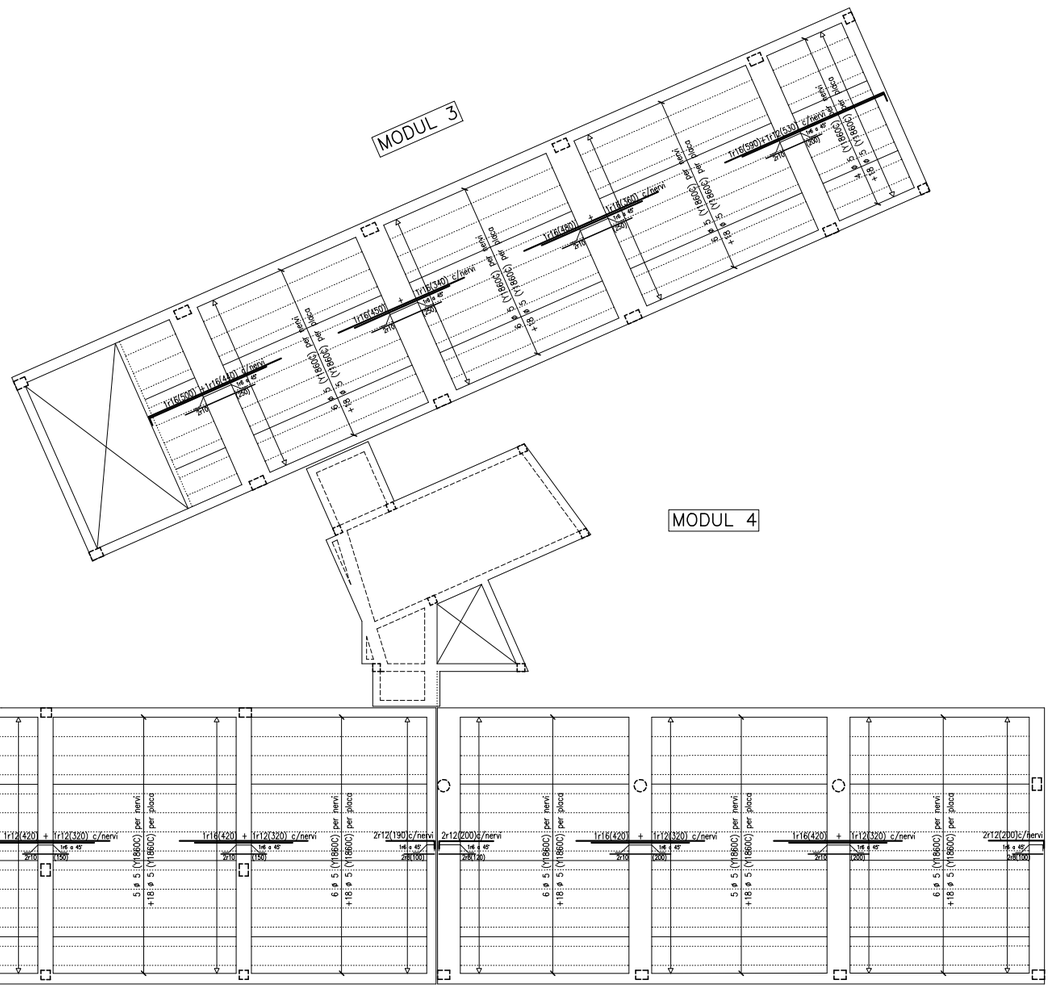
ACCIÓ VENT W = 0,50 KN/m² (ECV–88)
ACCELERACIÓ SÍSMICA a_b = 0,08 g (NCSE–94)

MATERIALS:
Acer: B – 500 –S fyk= 500 N/mm²
Formigó: HA – 25 fck= 25 N/mm²

TIPUS FORJA DE SOSTRE:
cantell 6+24+5 = 35 cm.
intereix 250 cm.

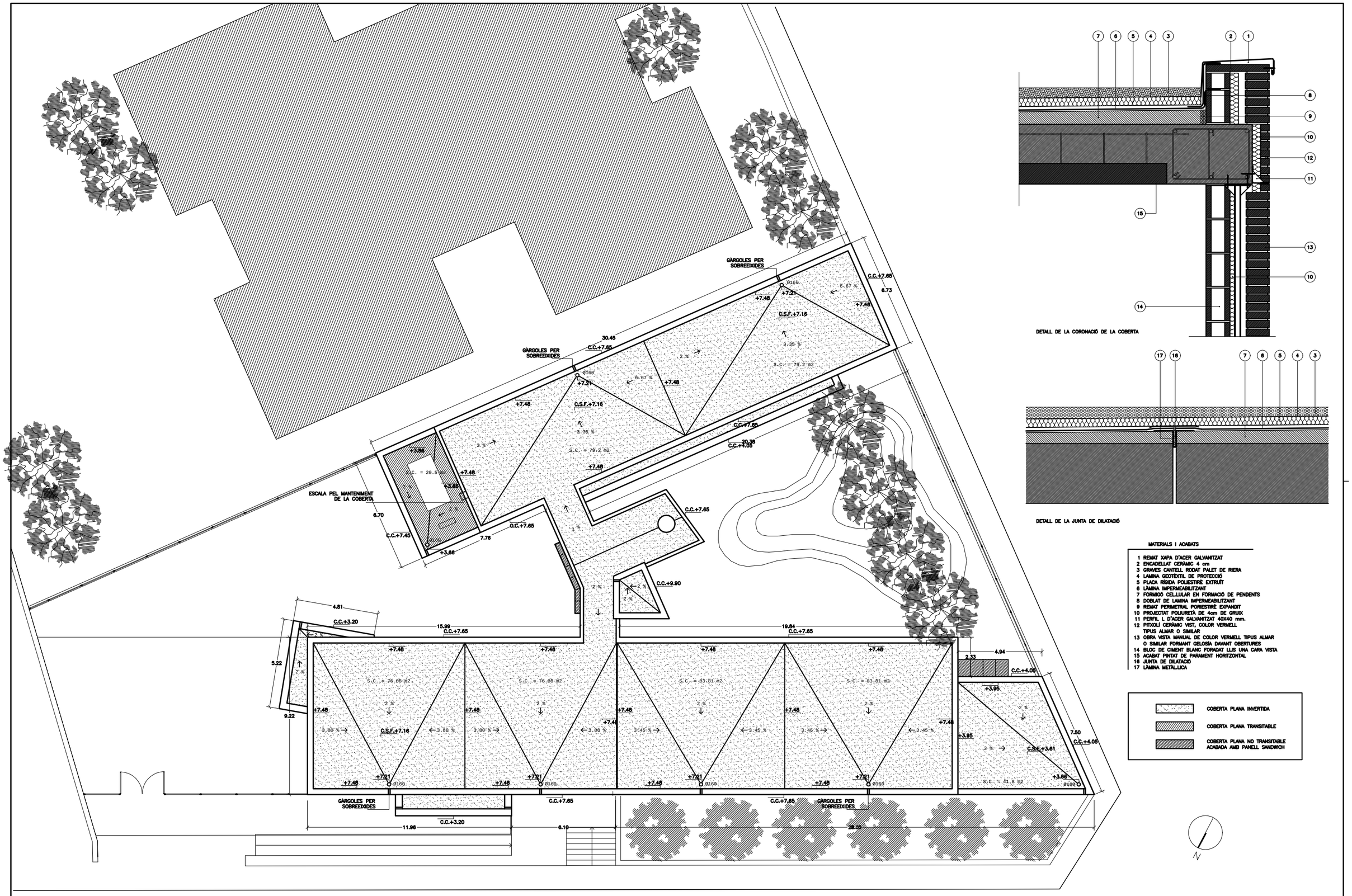
Coeficients parcials seguretat ELU (EHE–99)
Vs= 1.15 acer
Vc= 1.5 formigó
V_Q= 1.6 accions variables
V_G= 1.5 accions permanents

ESCALA: 1/100 DIBUIXAT: pbx DATA: MAIG – 2001
PBX–1798 –J COMPROVAT: exv COBERTA FORJAT



Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 0 1 5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: COBERTA FORJAT

Dge04	12
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 0.4.A3.F3
NOM FITXER: 04A3F3.DWG	FULL....3....DE...3.



DETALL DE LA CORONACIÓ DE LA COBERTA

DETALL DE LA JUNTA DE DILATACIÓ

MATERIALS I ACABATS

1 REMAT XAPA D'ACER GALVANITZAT
2 ENCADELLAT CERÀMIC 4 cm
3 GRAVES CANTELL RODAT PALET DE RIERA
4 LAMINA GEOTÈXTIL DE PROTECCIÓ
5 PLACA RÍGIDA POLIESTIRÈ EXTRUÏT
6 LÀMINA IMPERMEABILITZANT
7 FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS
8 DOBLAT DE LAMINA IMPERMEABILITZANT
9 REMAT PERIMETRAL PORIESTIRÈ EXPANDIT
10 PROJECTAT POLIURETÀ DE 4cm DE GRUIX
11 PERFIL L D'ACER GALVANITZAT 40X40 mm.
12 PITXOLÍ CERÀMIC VIST, COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR
13 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSSIA DAVANT OBERTURES
14 BLOC DE CIMENT BLANC FORADAT LLIS UNA CARA VISTA
15 ACABAT PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL
16 JUNTA DE DILATACIÓ
17 LÀMINA METÀL.LICA

COBERTA PLANA INVERTIDA
COBERTA PLANA TRANSITABLE
COBERTA PLANA NO TRANSITABLE ACABADA AMB PANELL SANDWICH

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

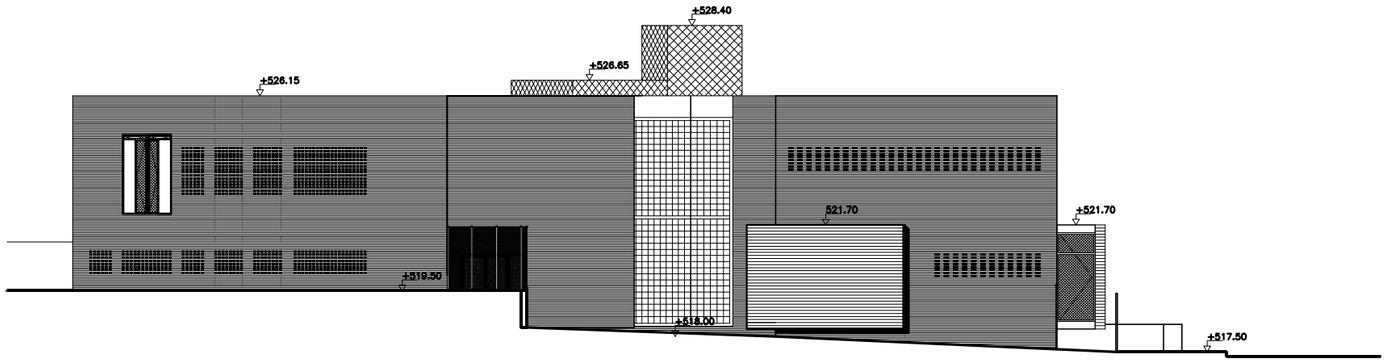
CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

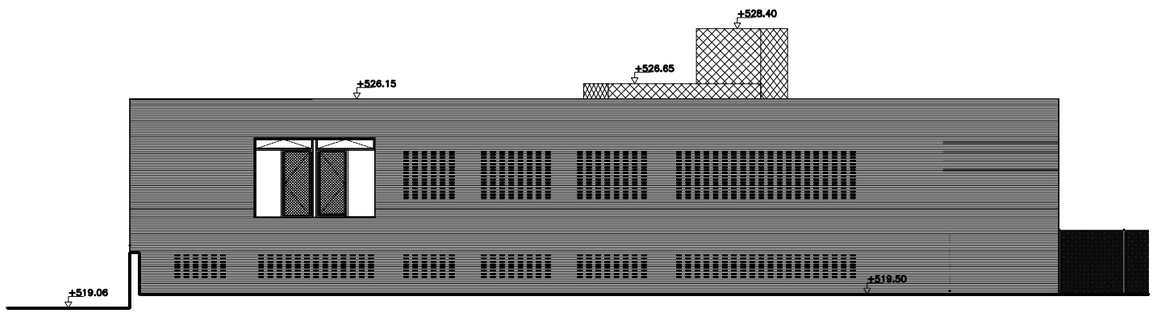
NOM DEL PLÀNOL:
TANCAMENTS PRIMARIS
PLANTA COBERTA

Dge05	14
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 05A
NOM FITXER: 05A.DWG	FULL...1.....DE...1...

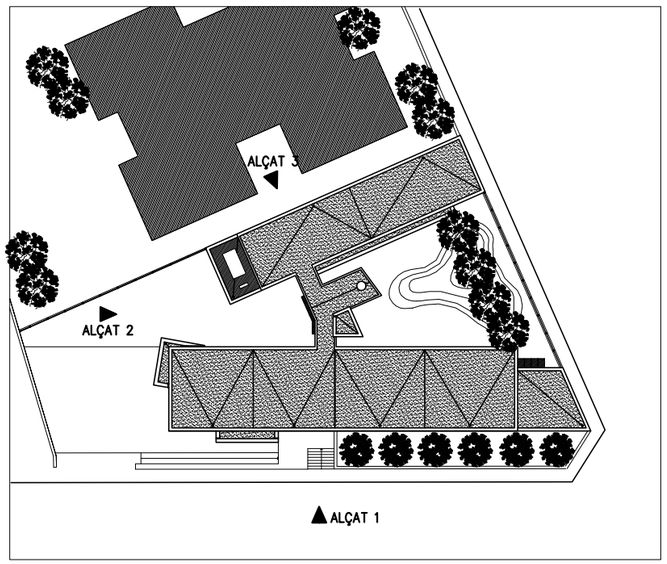
ALÇAT 1



ALÇAT 2



ALÇAT 3



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

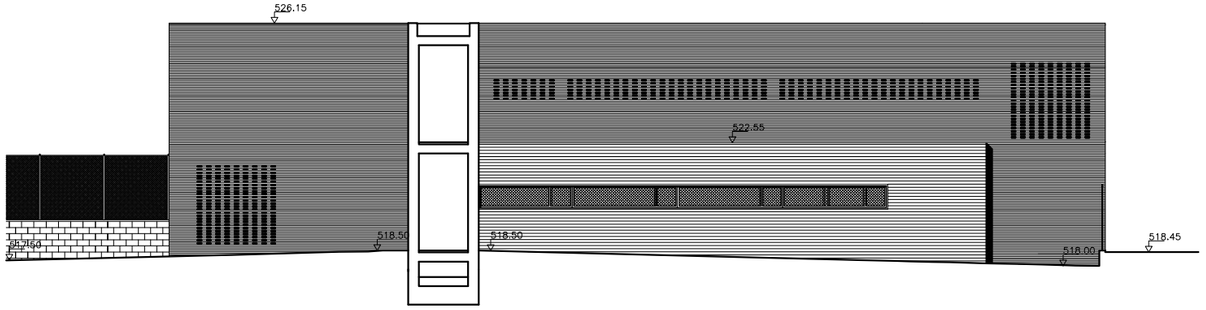
CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

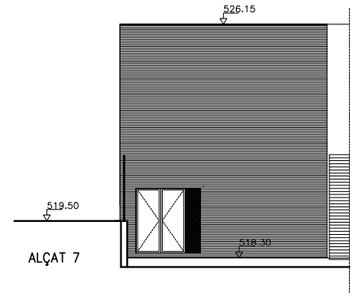
NOM DEL PLÀNOL:
TANCAMENTS PRIMARIS
ALÇATS EXTERIORS I

Dge05 | 15

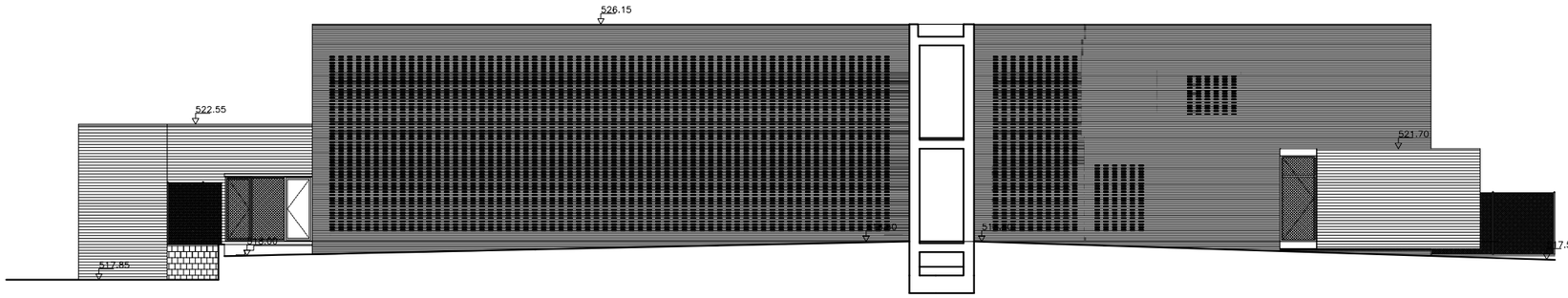
DATA: MAIG–2001
PLÀNOL NÚM. 05BF1
NOM FITXER: 05BF1.DWG
FULL 1 DE 2



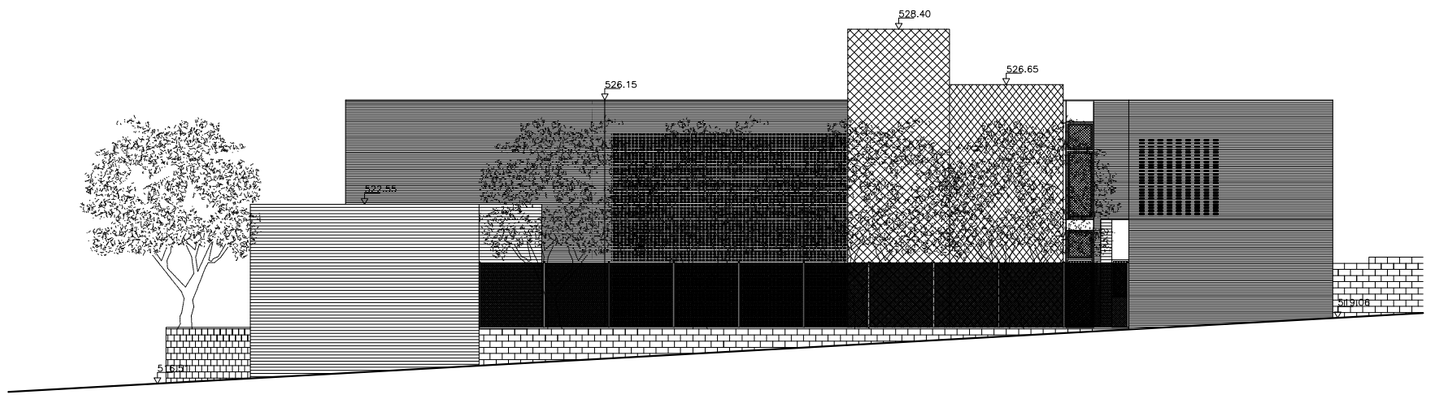
ALÇAT 4



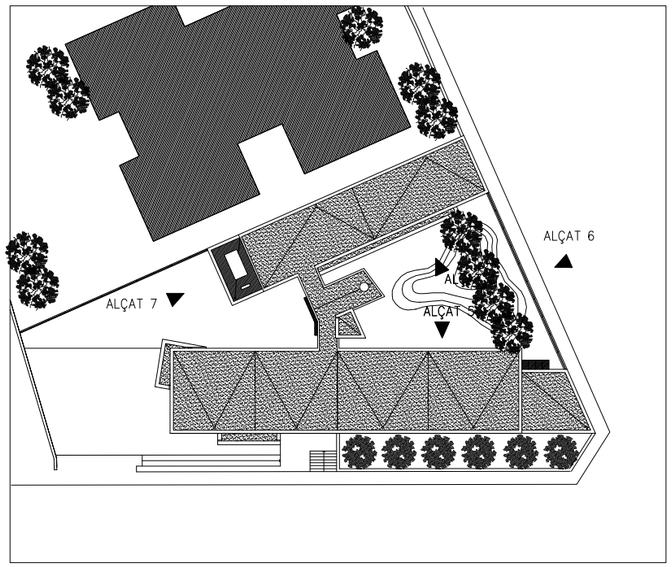
ALÇAT 7



ALÇAT 5



ALÇAT 6



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I FLIAS

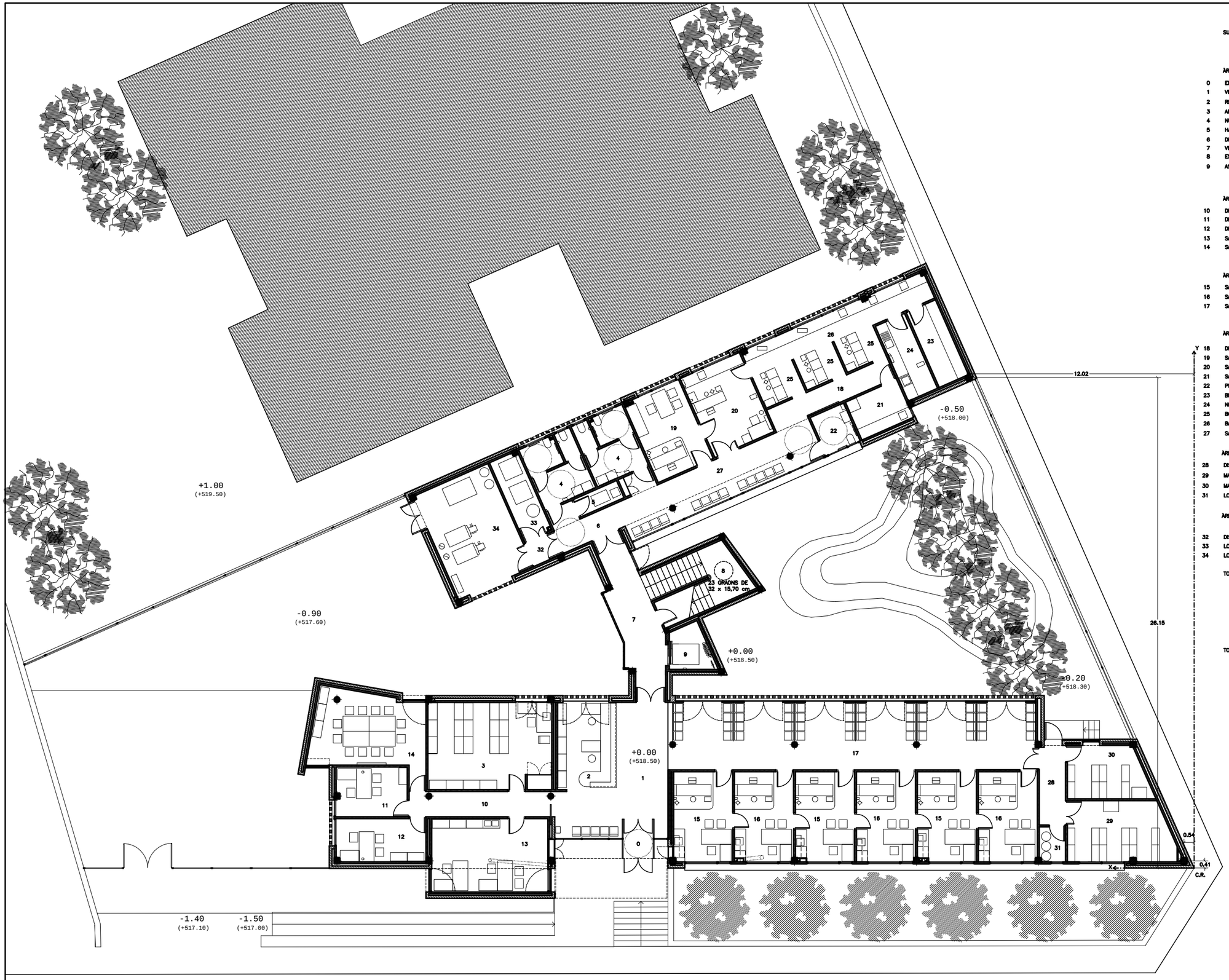
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
TANCAMENTS PRIMARIS
ALÇATS EXTERIORS II

Dge05	16
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 05BF2
NOM FITXER: 05BF2.DWG	FULL 2 DE 2



SUPERFÍCIES

		SUPERFÍCIE ÚTIL	VOLUM	IL.LUMINACIÓ	VENTILACIÓ
	ÀREA D'ENTRADA				
0	ENTRADA	3.36 m2	10.81 m3		
1	VESTÍBUL	27.61 m2	71.78 m3	17.67 m2	2.90 m2
2	RECEPCIÓ	14.93 m2	38.81 m3	1.98 m2	0.99 m2
3	ARXIU	30.60 m2	79.56 m3	1.35 m2	0.68 m2
4	NUCLI DE SANITARIS	10.06 m2	26.15 m3	0.75 m2	0.75 m2
5	HABITACIÓ DE NETEJA	2.80 m2	7.28 m3		
6	DISTRIBUÏDOR	6.79 m2	17.65 m3	1.97 m2	1.97 m2
7	VESTÍBUL DE L'ESCALA	17.74 m2	46.12 m3	18.09 m2	
8	ESCALA	15.83 m2	106.85 m3	75.81 m2	
9	ASCENSOR	4.80 m2	50.71 m3		
	ÀREA ADMINISTRATIVA				
10	DISTRIBUÏDOR	10.47 m2	27.58 m3		
11	DESPATX DE COORDINACIÓ	11.04 m2	28.70 m3	0.38 m2	0.38 m2
12	DESPATX ADJUNT INFERMERIA	11.98 m2	31.14 m3	0.63 m2	0.63 m2
13	SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU	24.24 m2	63.02 m3	5.69 m2	5.69 m2
14	SALA DE REUNIONS / BIBLIOTECA	24.14 m2	60.76 m3	5.69 m2	5.69 m2
	ÀREA DE MEDICINA GENERAL				
15	SALA DE CONSULTA M. GENERAL	15.10 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
16	SALA DE CONSULTA INFERMERIA	15.10 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
17	SALA D'ESPERA	69.93 m2	155.81 m3	36.27 m2	19.85 m2
	ÀREA D'ATENCIÓ CONTINUADA				
18	DISTRIBUÏDOR	7.92 m2	20.59 m3		
19	SALA DE CONSULTA M. GENERAL	14.37 m2	37.36 m3	1.15 m2	0.28 m2
20	SALA DE TRACTAMENTS	15.49 m2	40.27 m3	1.15 m2	0.28 m2
21	SALA DE CONSERVACIÓ DE MOSTRES	6.95 m2	18.07 m3	0.35 m2	0.35 m2
22	PRESA DE MOSTRES / WC MINUSVÀLIDS	4.34 m2	6.78 m3	1.00 m2	0.25 m2
23	BRUT	7.40 m2	12.89 m3		
24	NET	7.40 m2	12.89 m3		
25	BOX POLIVALENT	7.20 m2	18.72 m3		
26	BANC DE TREBALL	16.00 m2	67.62 m3	3.43 m2	2.68 m2
27	SALA D'ESPERA	26.84 m2	72.80 m3	6.02 m2	1.54 m2
	ÀREA D'EMMAGATZEMATGE				
28	DISTRIBUÏDOR	6.56 m2	17.05 m3		
29	MAGATZEM GENERAL	17.58 m2	45.70 m3	1.10 m2	0.55 m2
30	MAGATZEM CLÍNIC	11.36 m2	29.53 m3	1.40 m2	1.40 m2
31	LOCAL DE RESIDUS	2.65 m2	6.89 m3	0.63 m2	0.63 m2
	ÀREA D'INSTAL.LACIONS				
32	DISTRIBUÏDOR	2.21 m2	5.74 m3		
33	LOCAL DE LA CENTRAL HIDRÀULICA	7.91 m2	25.47 m3		
34	LOCAL DE LA CENTRAL TÈRMICA	28.14 m2	95.24 m3		
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	577.28 m2			

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

TOTAL PLANTA BAIXA 674.39 m2

ENVANS DE 5 cm
ENVANS DE 10 cm
PARET 15 cm MAÓ VIST

N

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

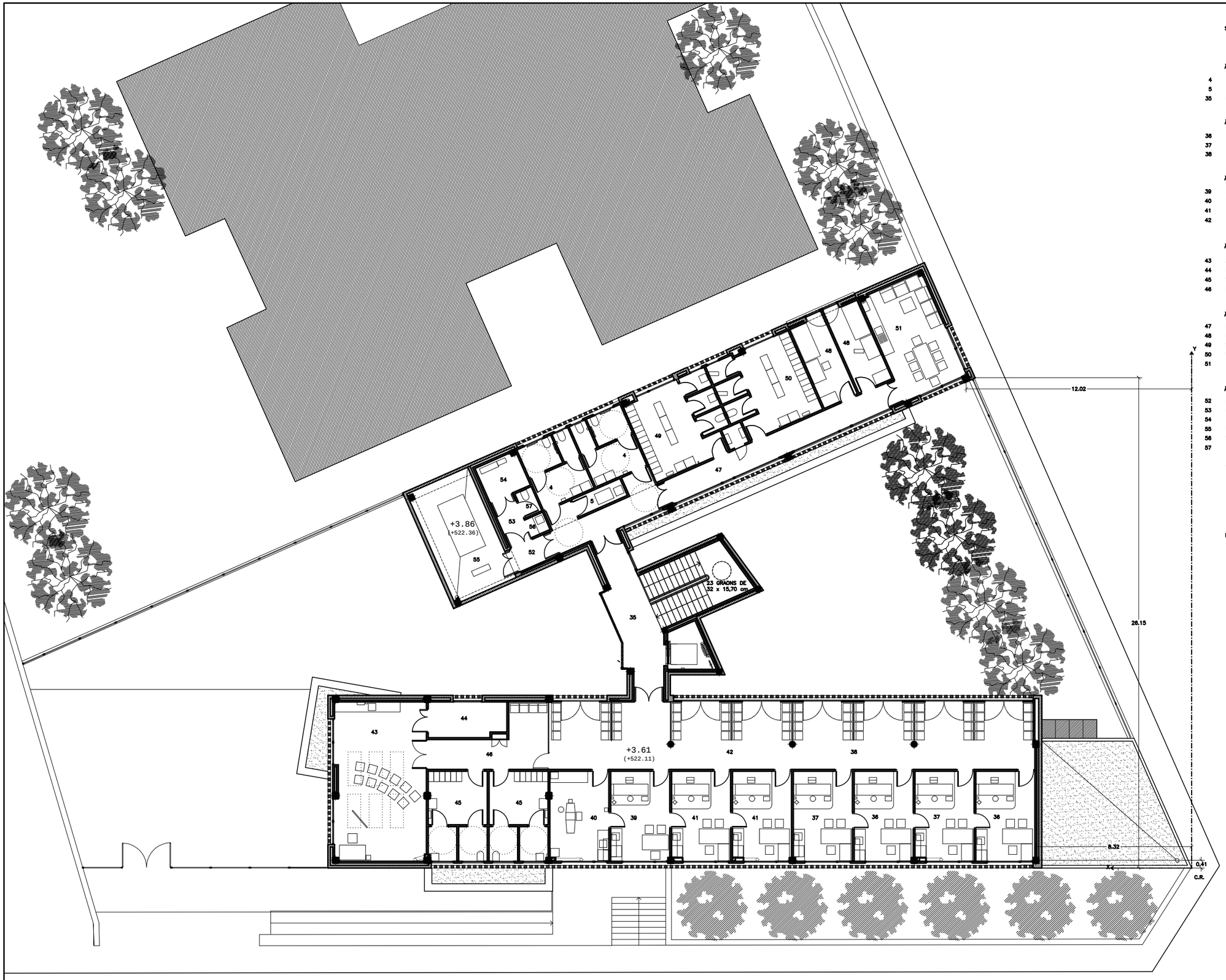
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
PLANTA BAIXA

Dge06	17
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06AF1
NOM FITXER: 06AF1.DWG	FULL...1....DE...2...



SUPERFÍCIES ÚTILS

		SUPERFÍCIE ÚTIL	VOLUM	IL.LUMINACIÓ	VENTILACIÓ
	ÀREA D'ENTRADA				
4	NUCLI DE SANITARIS	20.12 m2	26.15 m3	0.75 m2	0.75 m2
5	HABITACIÓ DE NETEJA	2.80 m2	7.28 m3		
35	VESTÍBUL DE L'ESCALA	17.73 m2	46.09 m3	16.09 m2	
	ÀREA DE PEDIATRIA				
36	SALA DE CONSULTA DE PEDATRIA	30.20 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
37	SALA DE CONSULTA D'INFERMERIA	30.20 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
38	SALA D'ESPERA	46.16 m2	148.63 m3	23.08 m2	12.65 m2
	ÀREA POLIVALENT				
39	SALA DE CONSULTA ODONTOLOGIA	15.10 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
40	SALA DE TRACTAMENTS D'ODONTOLOGIA	15.10 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
41	SALA DE CONSULTA POLIVALENT	30.20 m2	39.26 m3	1.08 m2	0.25 m2
42	SALA D'ESPERA	46.16 m2	148.63 m3	18.32 m2	9.05 m2
	ÀREA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA				
43	AULA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA	41.25 m2	107.25 m3	2.20 m2	1.10 m2
44	MAGATZEM	8.00 m2	25.76 m3	0.68 m2	0.68 m2
45	VESTIDORS PER A USUARIS	29.54 m2	38.40 m3	1.00 m2	1.00 m2
46	ESPERA	14.47 m2	24.23 m3		
	ÀREA DEL PERSONAL SANITARI				
47	DISTRIBUIDOR	29.02 m2	93.44 m3	9.80 m2	2.74 m2
48	DORMITORI	17.70 m2	23.01 m3	1.74 m2	1.74 m2
49	VESTIDOR MASCULÍ	21.26 m2	55.27 m3	1.40 m2	0.53 m2
50	VESTIDOR FEMENÍ	21.32 m2	55.43 m3	1.03 m2	1.03 m2
51	SALA DEL PERSONAL	21.65 m2	56.29 m3	8.80 m2	4.40 m2
	ÀREA D'INSTAL.LACIONS				
52	DISTRIBUÏDOR 1	3.10 m2	8.06 m3		
53	DISTRIBUÏDOR 2	3.38 m2	8.78 m3		
54	QUADRE ELÈCTRIC	4.63 m2	14.90 m3		
55	LOCAL DE LA CENTRAL DE FRED	22.82 m2	63.91 m3		
56	TALLER/MAGATZEM DE MANTENIMENT	0.95 m2	2.47 m3		
57	SANITARI AMB DUTXA	1.32 m2	3.43 m3		
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	494.18 m2			

SUPERFICIE CONSTRUÏDA

PLANTA PRIMERA 551.05 m2

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

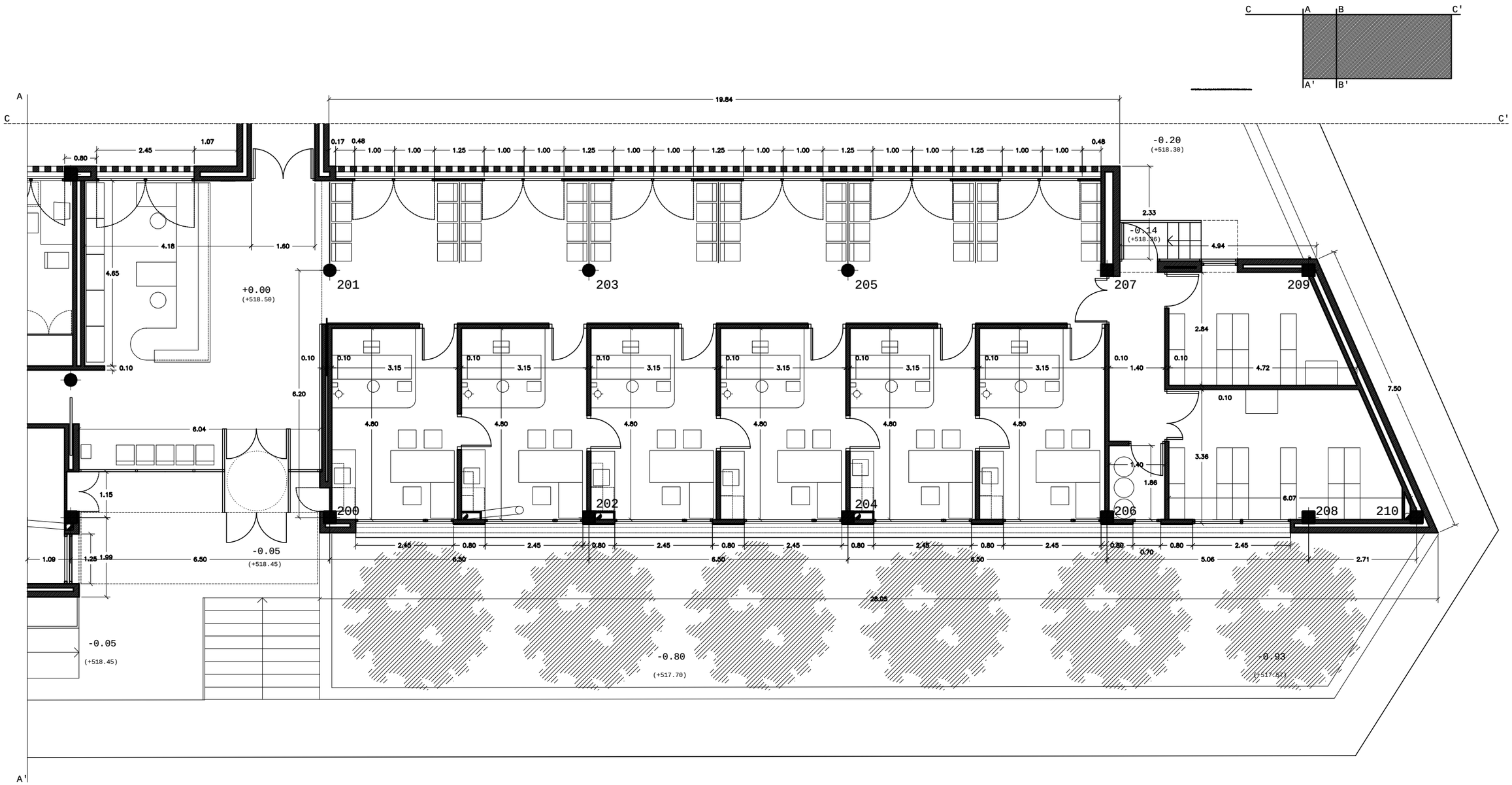
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

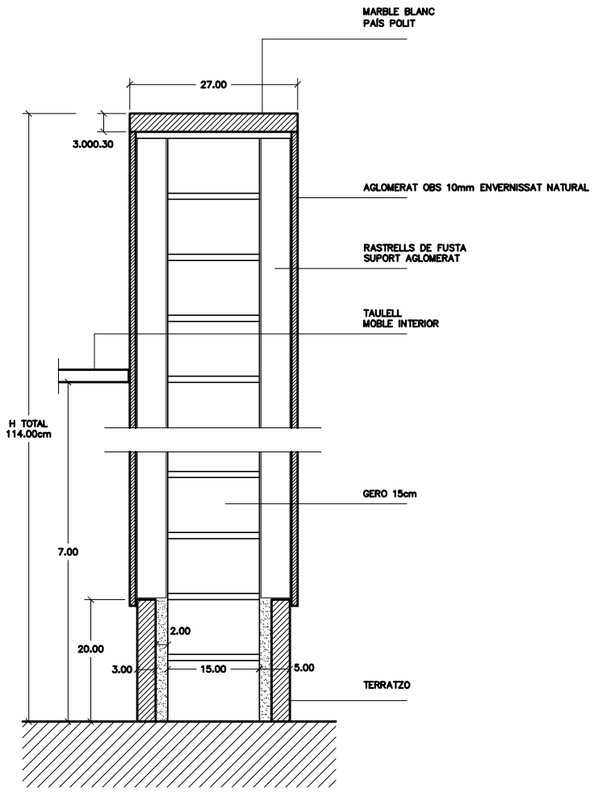
ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
PLANTA PRIMERA

Dge06	18
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06AF2
NOM FITXER: 06AF2.DWG	FULL...2....DE...2...

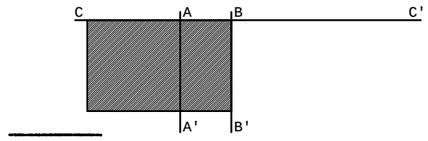


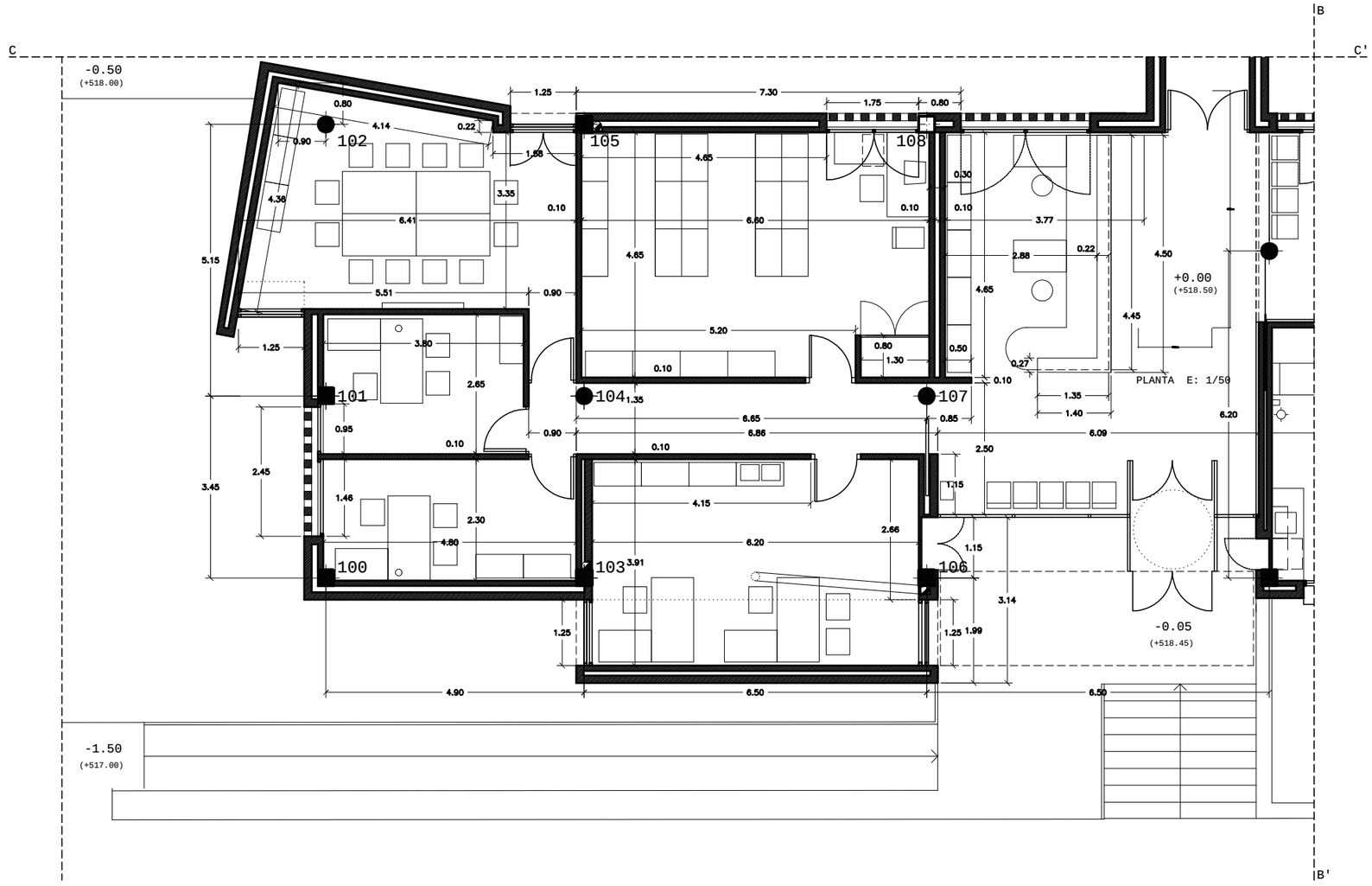
Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/50, 1/100 A3 (ORIGINALS); 0 1 2,5 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS PLANTA BAIXA ÀREA MEDICINA GENERAL I EMMAGATZEMATGE	Dge06 / 19 DATA: MAIG–2001 / PLÀNOL NÚM. 06A1F1 NOM FITXER: 06A1F1.DWG / FULL 1 DE 3



DETALL TAULELL RECEPCIÓ E: 1/10

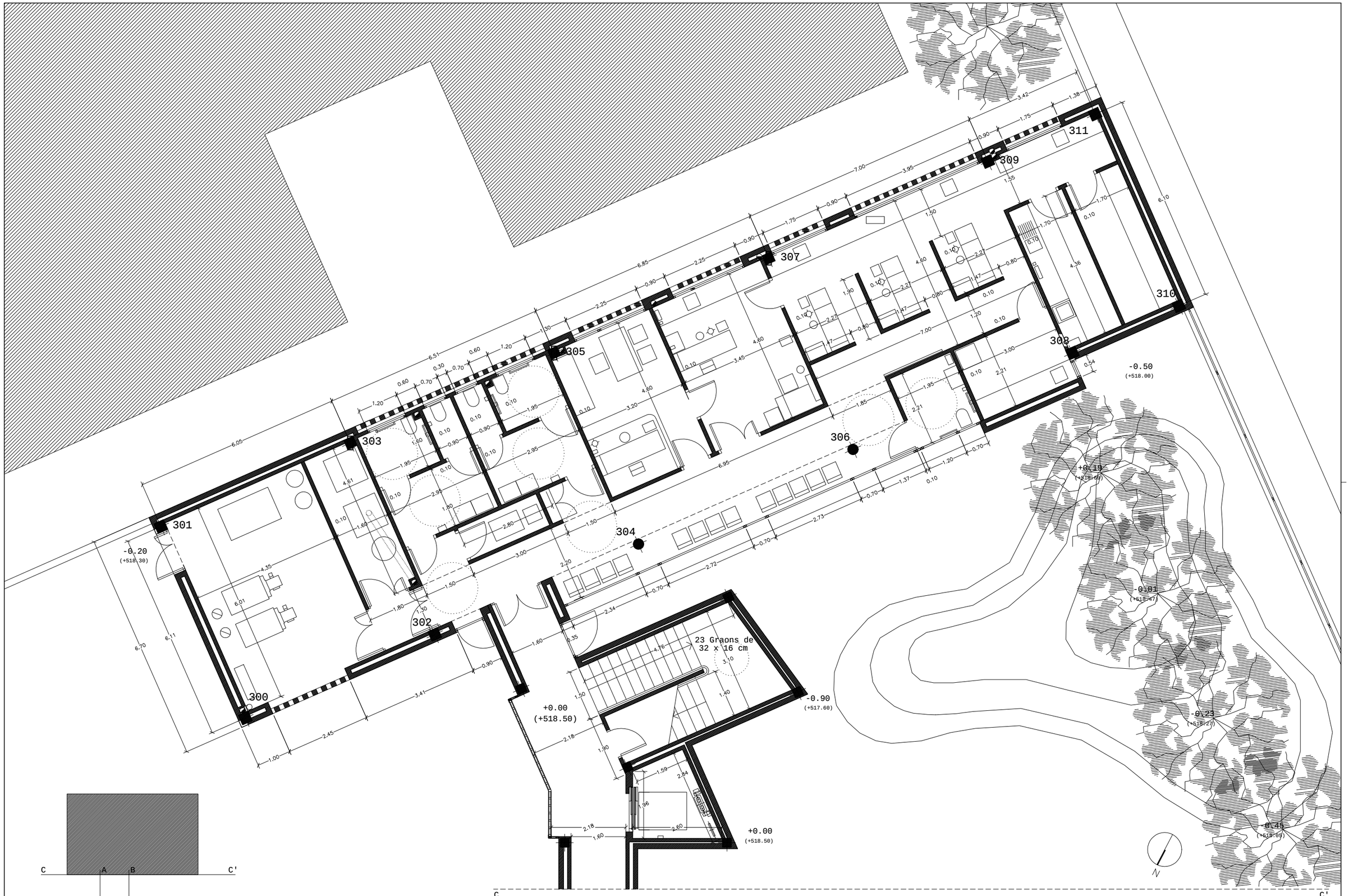
TAULELL D'OBRA FORMAT PER UNA PARET DE GERO, COL·LOCAT PLA,DE 590cm LINEALS, AMB UNA ALÇADA DE 111cm, ACABAT SUPERIORMENT AMB MARBRE BLANC PIS DE 3cm DE GRUIX PULIT I ABRILLANTAT.
PARAMENT VERTICAL AMB RASTRELLS I APLACAT AMB PANELL AGLOMERAT TIPUS OSB DE 10mm DE GRUIX ENVERNISSAT NATURAL.
SÒCOL INFERIOR DE TERRATZO -IGUAL QUE PAVIMENT-
DE 20cm D'ALÇADA, POLIT I ABRILLANTAT.





PLANTA E: 1/50

Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/50, 1/100 A3 (ORIGINALS); 0 1 2,5 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS. PLANTA BAIXA. ÀREA D'ENTRADA I ADMINISTRACIÓ	Dge06	20
								DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06A1F2
								NOM FITXER: 06A1F2.DWG	FULL...2...DE...3



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ

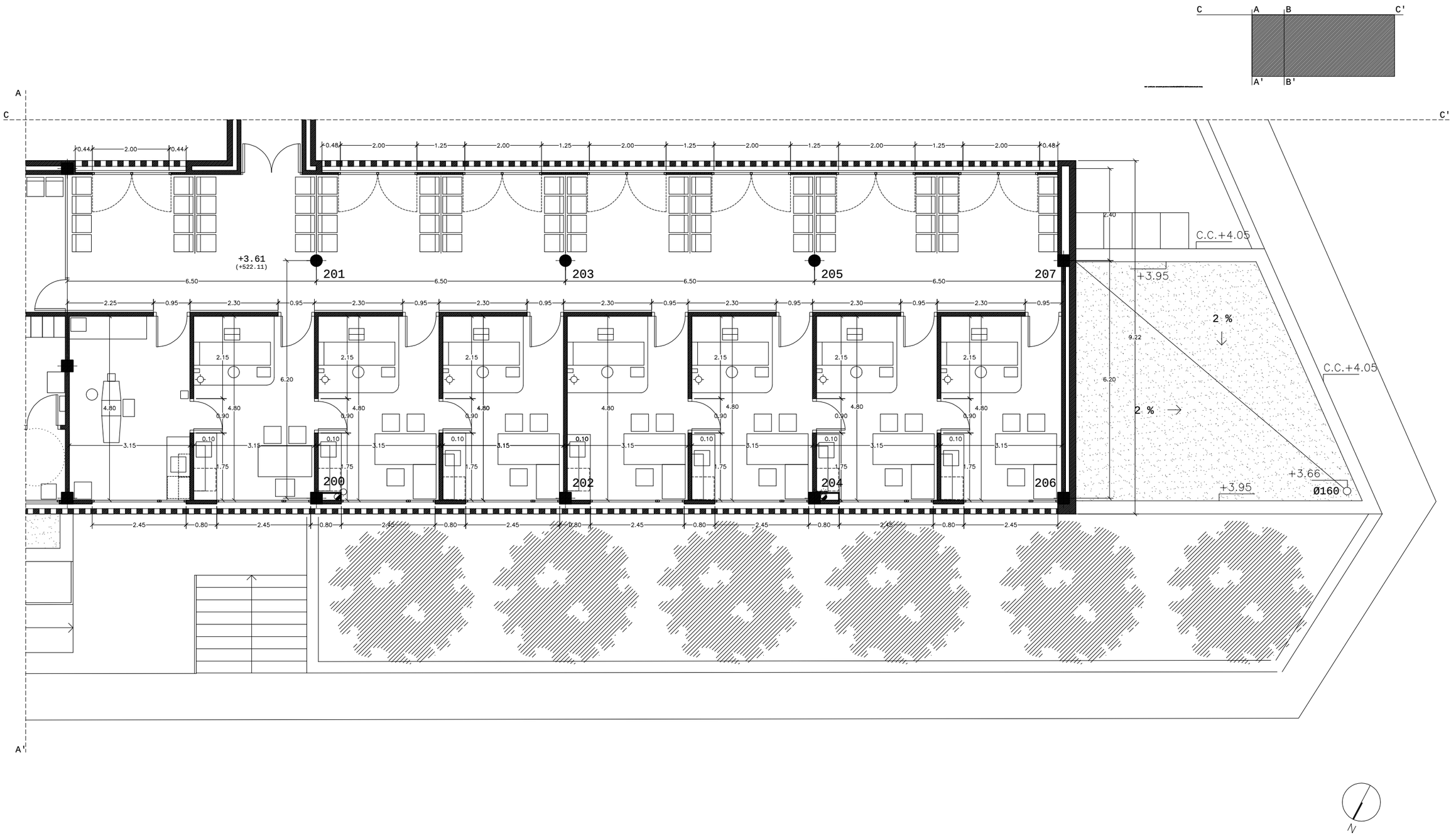
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/50
1/100 A3
0 1 2,5

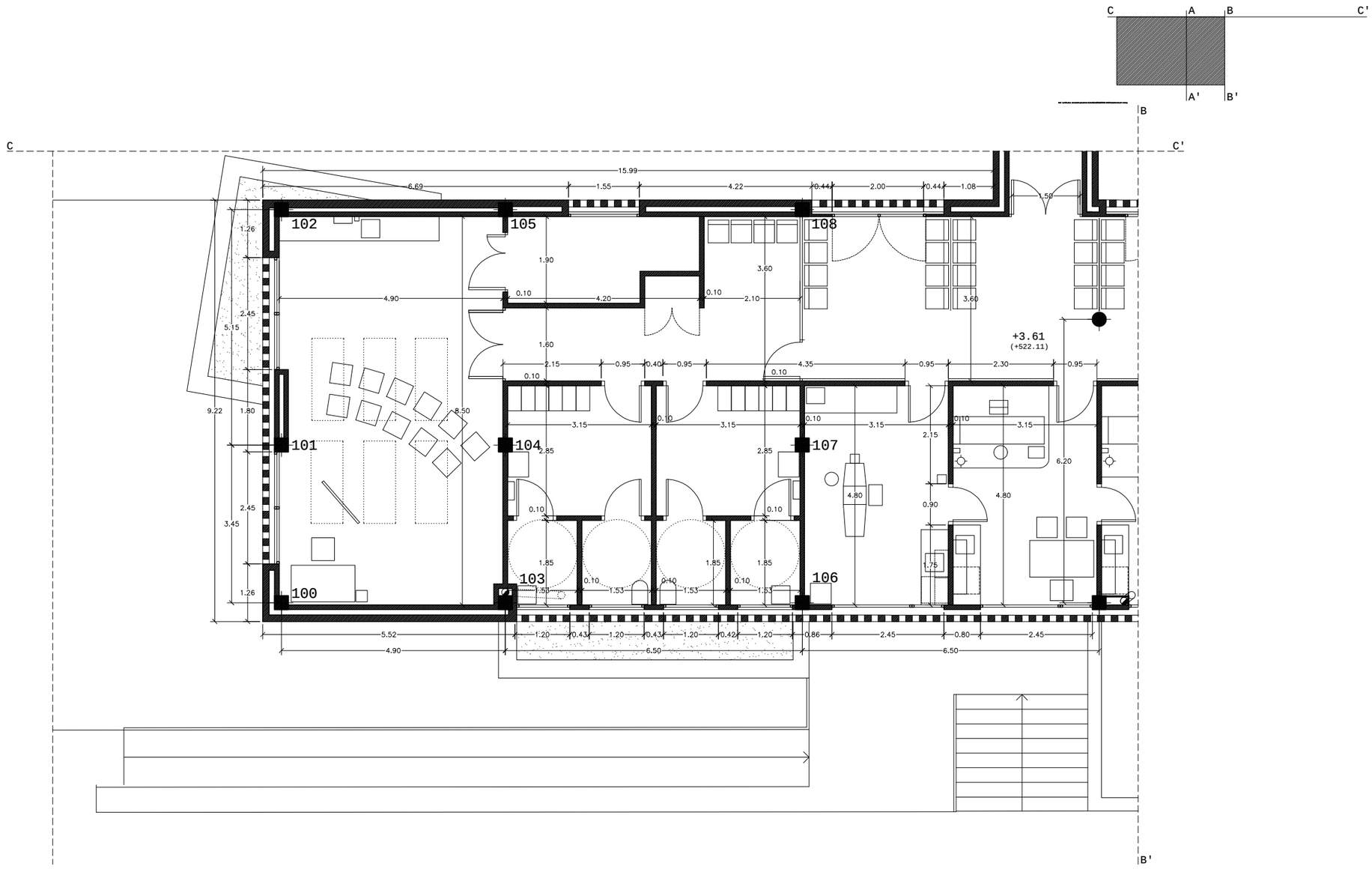
NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
PLANTA BAIXA
ÀREA D'ATENCIÓ CONTINUADA I INSTAL·LACIONS

Dge06	21
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06A1F3
NOM FITXER: 06A1F3.DWG	3

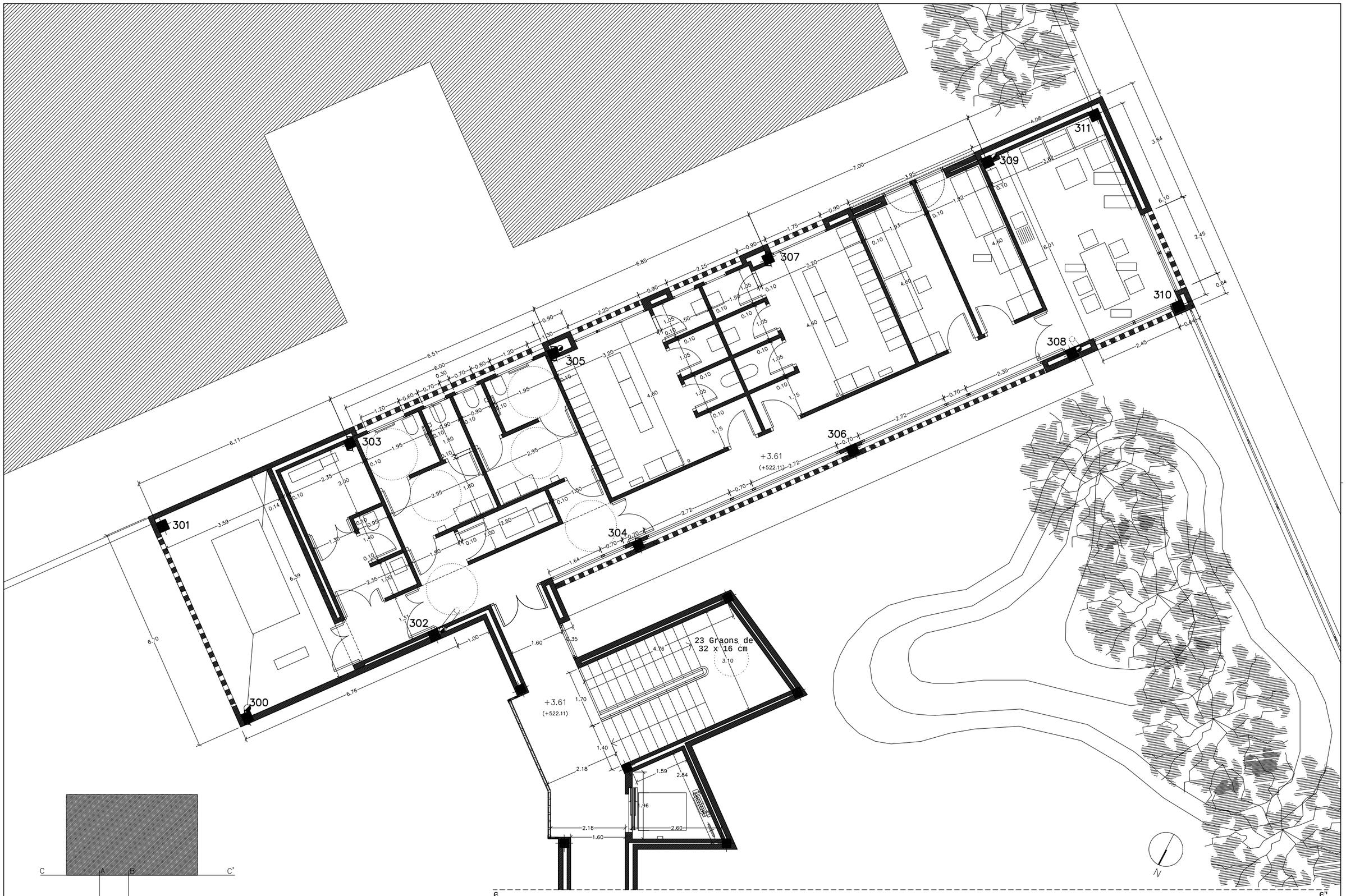


Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/50, 1/100 A3 (0 1 2,5)	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS. PLANTA PRIMERA. ÀREA DE PEDIATRIA I ODONTOLOGIA
		DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM.: 06A2F1
		NOM FITXER: 06A2F1.DWG	1

Dge06 | 22



Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ
CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/50, 1/100 A3	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS PLANTA PRIMERA ÀREA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA	Dge06 / 23 DATA: MAIG–2001 / PLÀNOL NÚM. 06A2F2 NOM FITXER: 06A2F2.DWG



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ

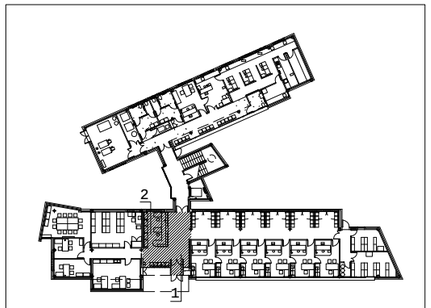
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

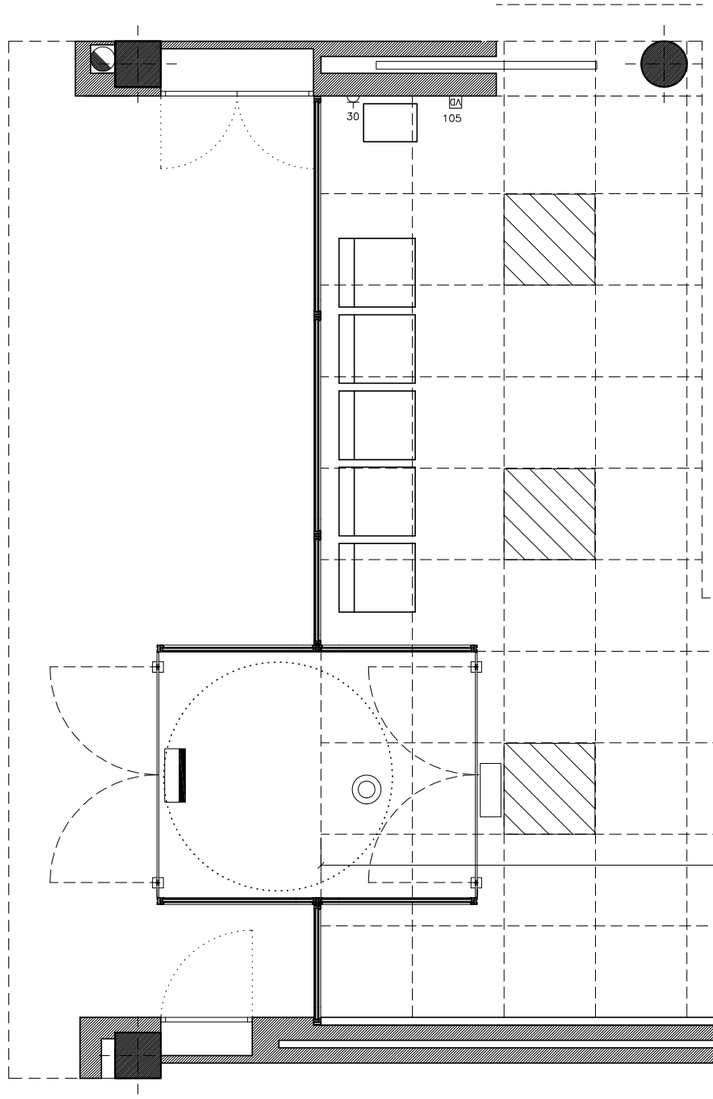
CLAU
CAP–00479

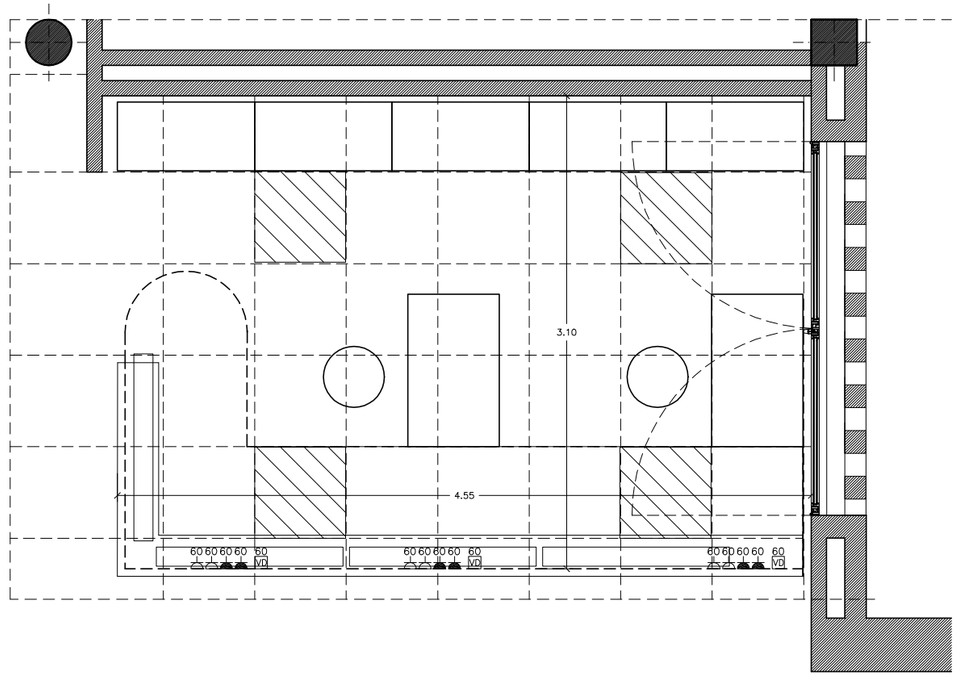
ESCALES
1/50
1/100 A3
0 1 2,5

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
PLANTA PRIMERA
ÀREA DEL PERSONAL SANITARI I INSTAL·LACIONS

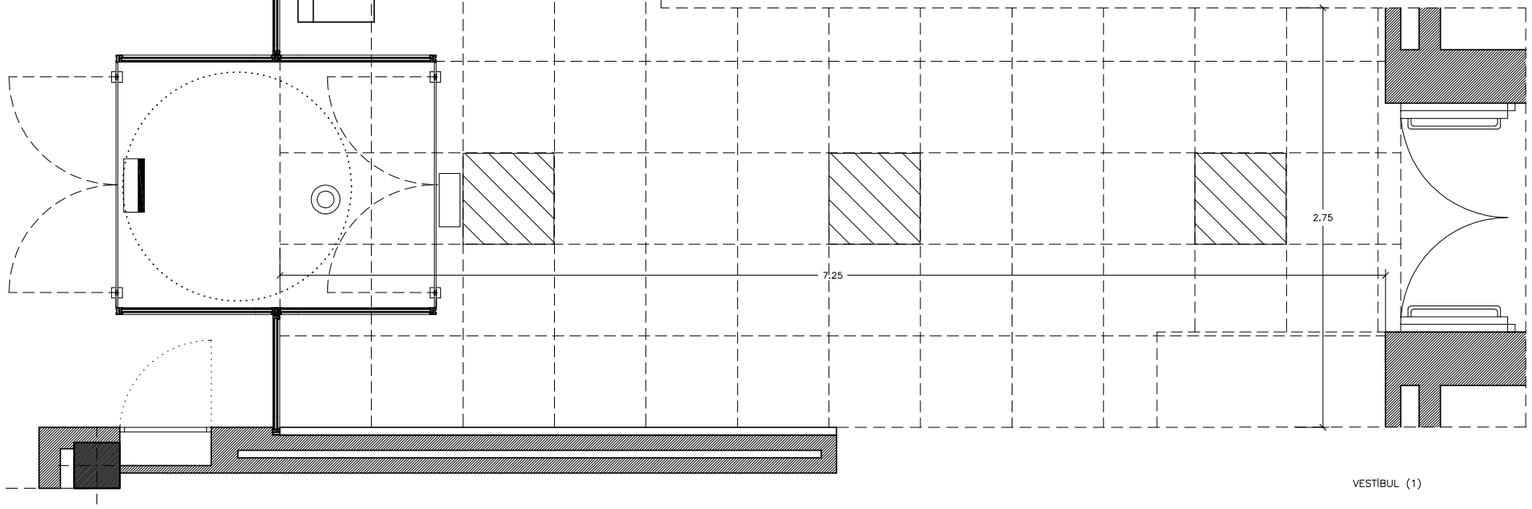
Dge06	24
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06A2F3
NOM FITXER: 06A2F3.DWG	







RECEPCIÓ (2)



VESTÍBUL (1)

LÀMPADES D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LÀMPADES D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PANTALLA ADOSSABLE EN TIRA CONTINUA DE LAMES BLANQUES

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU-DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU-ESPEREU
- PILOT PASSEU-ESPEREU

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

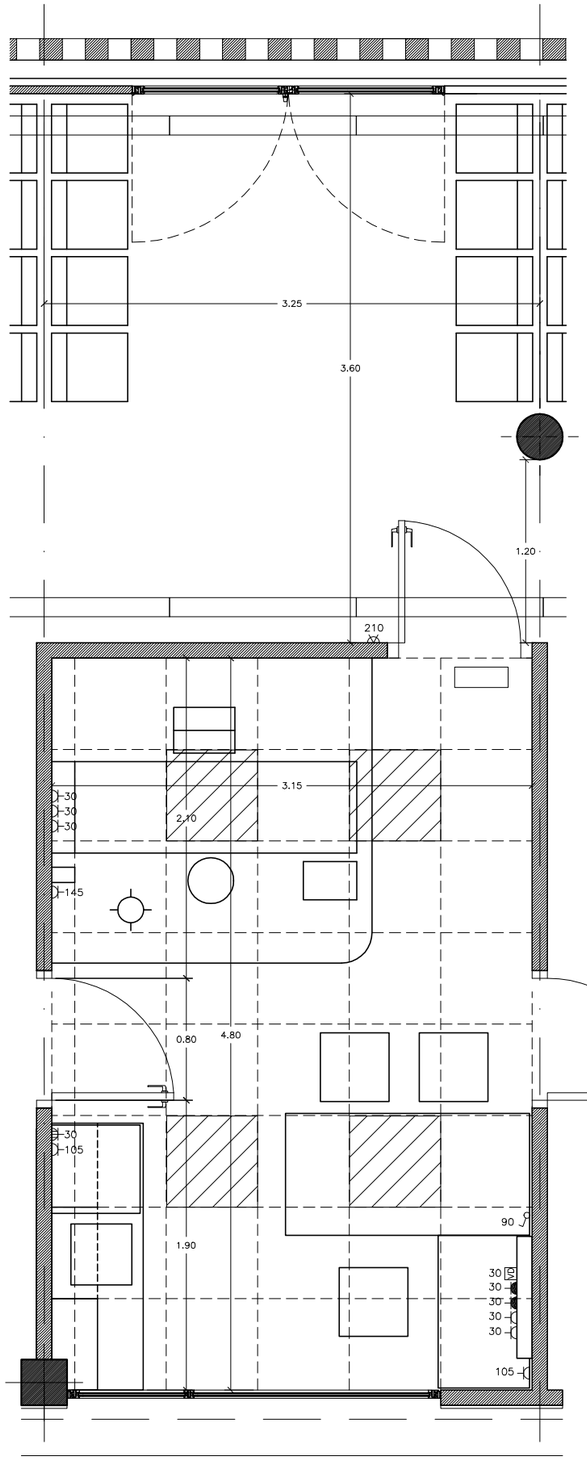
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

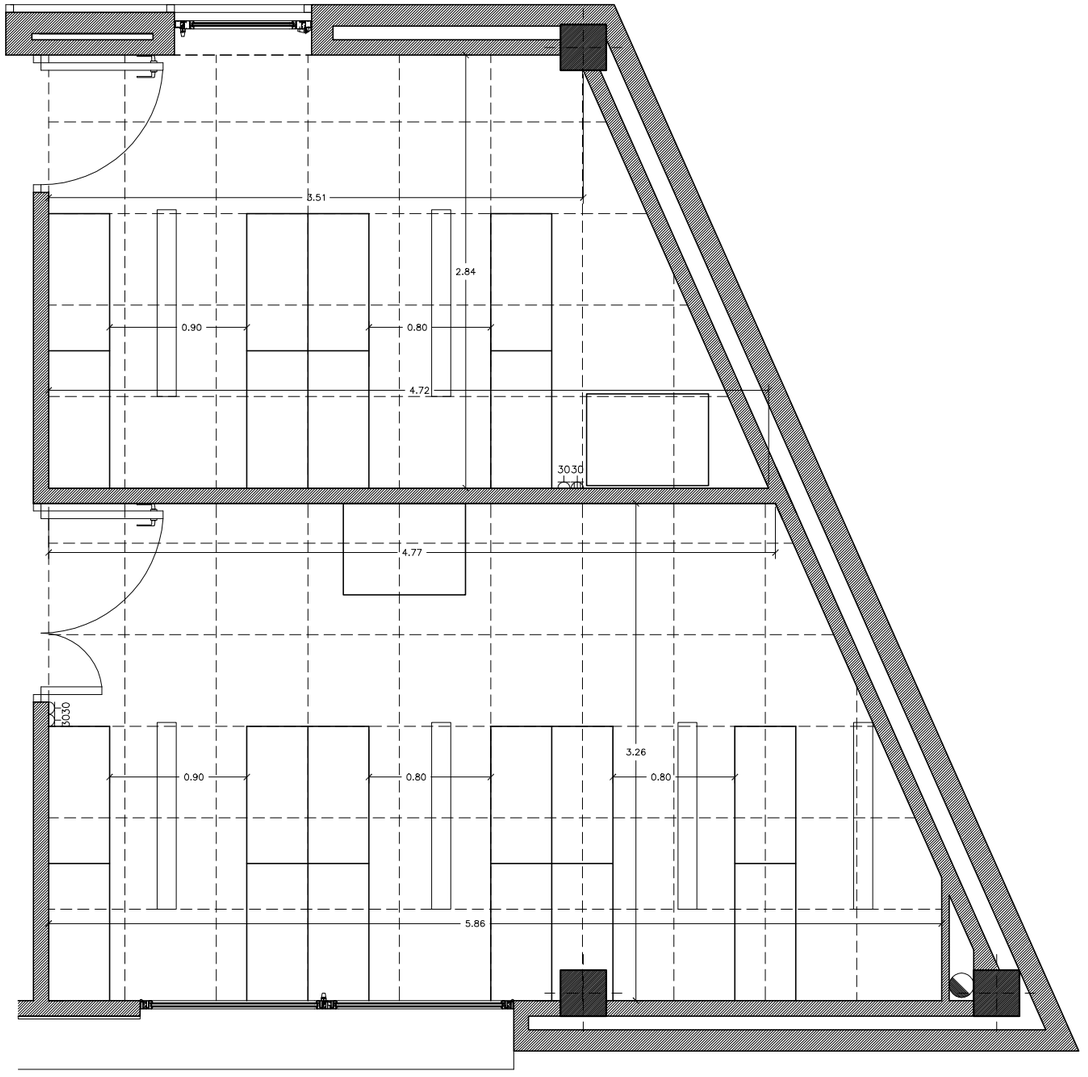
ESCALES
1/20
1/40 A3
ORIGINALS
0 0.2 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
VESTÍBUL I RECEPCIÓ

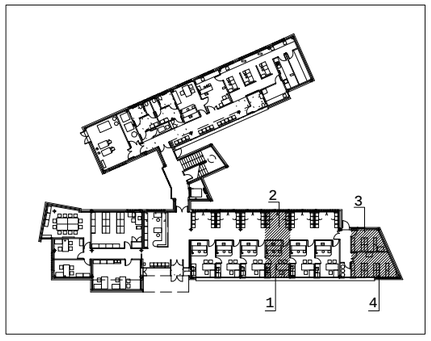
Dge06	25
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06A3F1
NOM FITXER: 06A3F1	FULL....1...DE....8



SALA DE CONSULTA (1)
SALA D'ESPERA TIPUS (2)



MAGATZEM CLÍNIC (3)
MAGATZEM GENERAL (4)



LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LÀMPADES D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PANTALLA ADOSSABLE EN TIRA CONTINUA DE LAMES BLANQUES

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU-DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU-ESPEREU
- PILOT PASSEU-ESPEREU

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

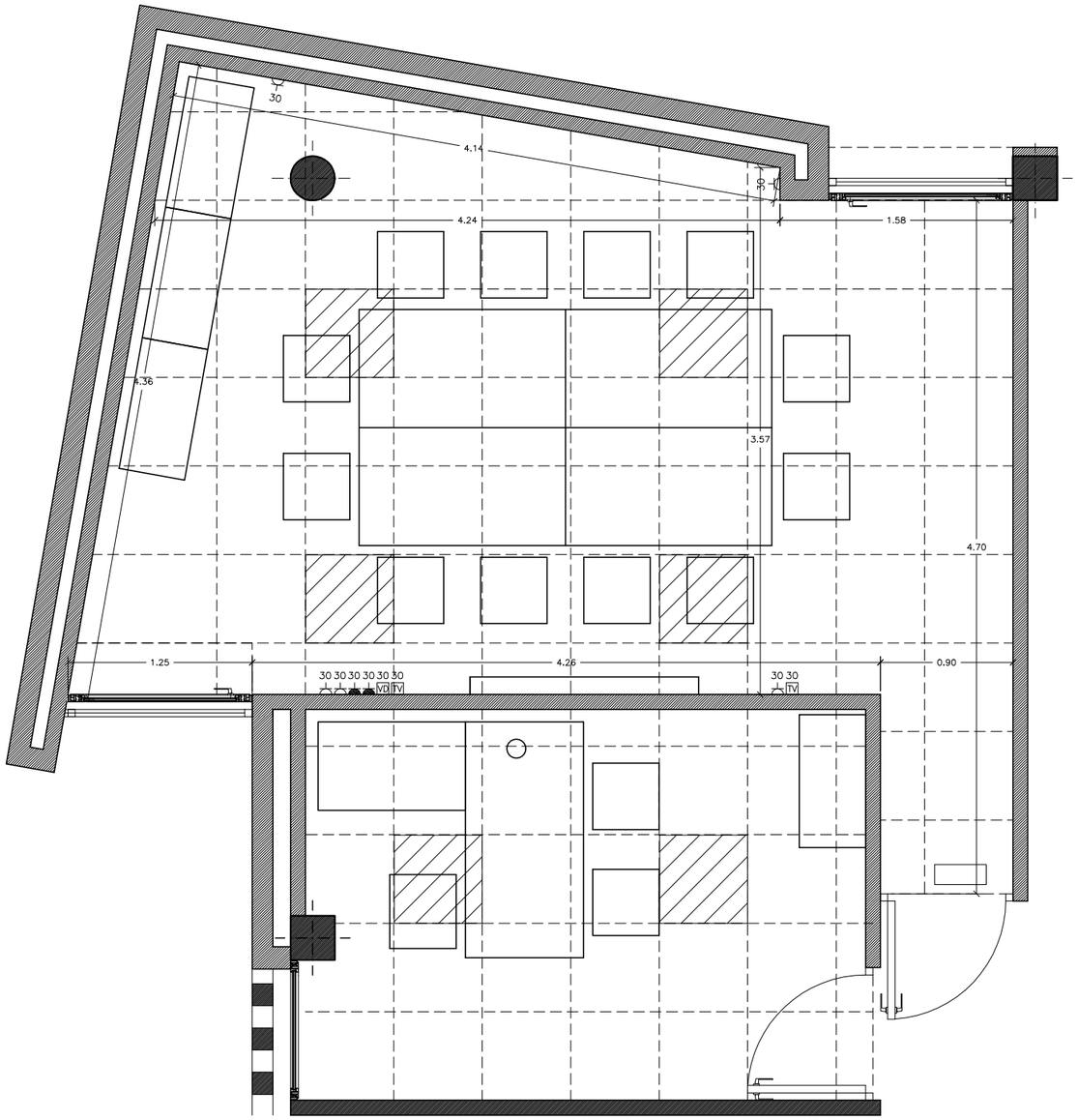
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

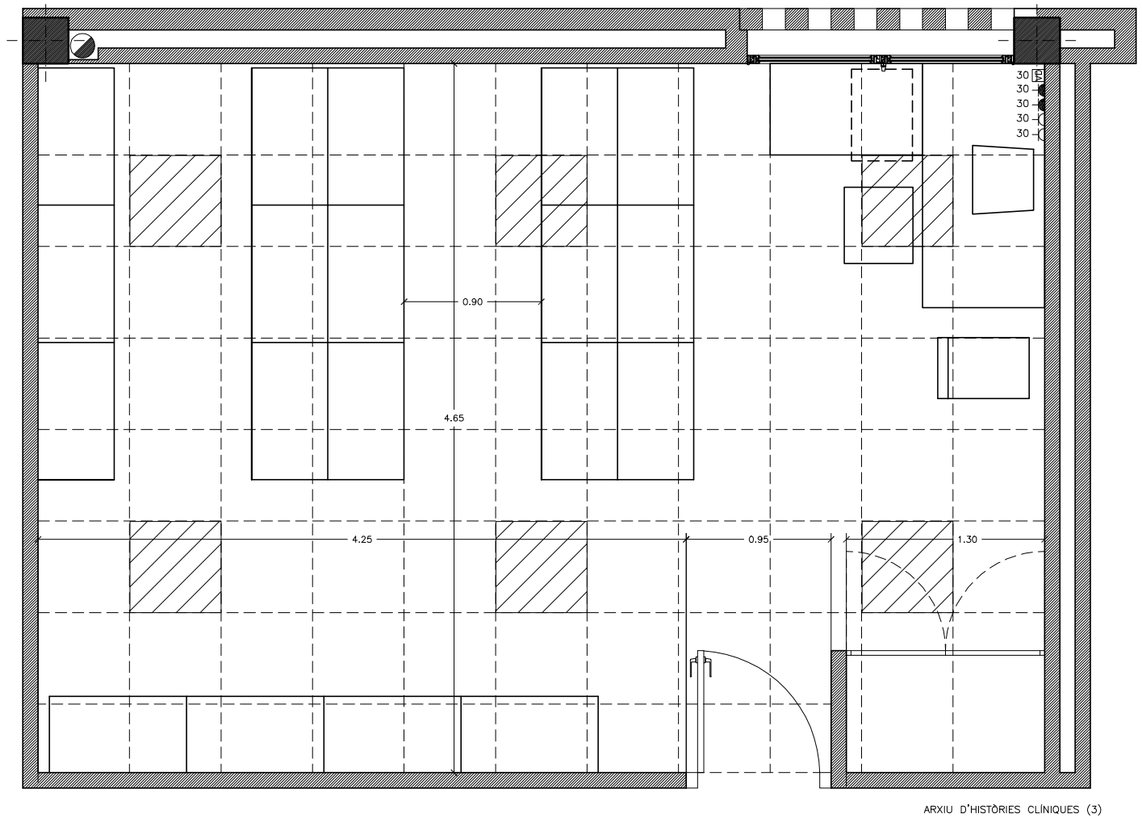
ESCALES
1/20
1/40 A3
0 0.2 1
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
SALA DE CONSULTA I SALA D'ESPERA TIPUS
I ÀREES D'EMMAGATZEMATGE I

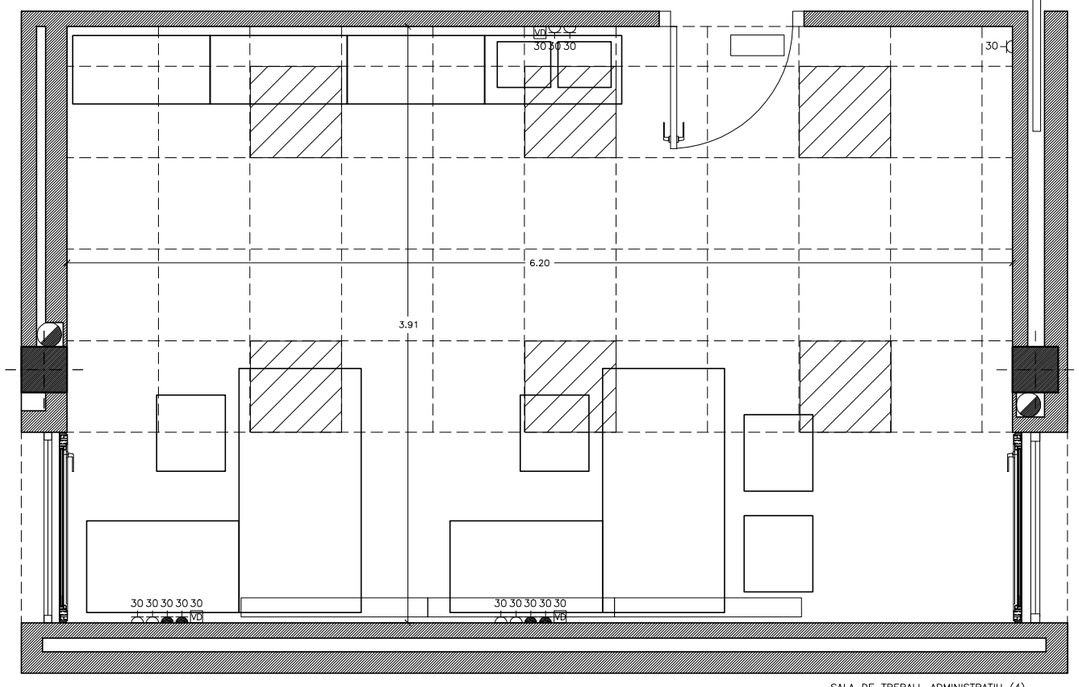
Dge06	26
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06A3F2
NOM FITXER: 06A3F1	FULL 2 DE 8



SALA DE REUNIONS I BIBLIOTECA (1)
DESPATX (2)



ARXIU D'HISTÒRIES CLÍNIQUES (3)



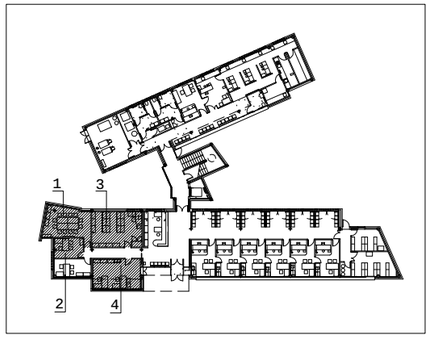
SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU (4)

LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LÀMPADES D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PANTALLA ADOSSABLE EN TIRA CONTINUA DE LAMES BLANQUES

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU–DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU–ESPEREU
- PILOT PASSEU–ESPEREU



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

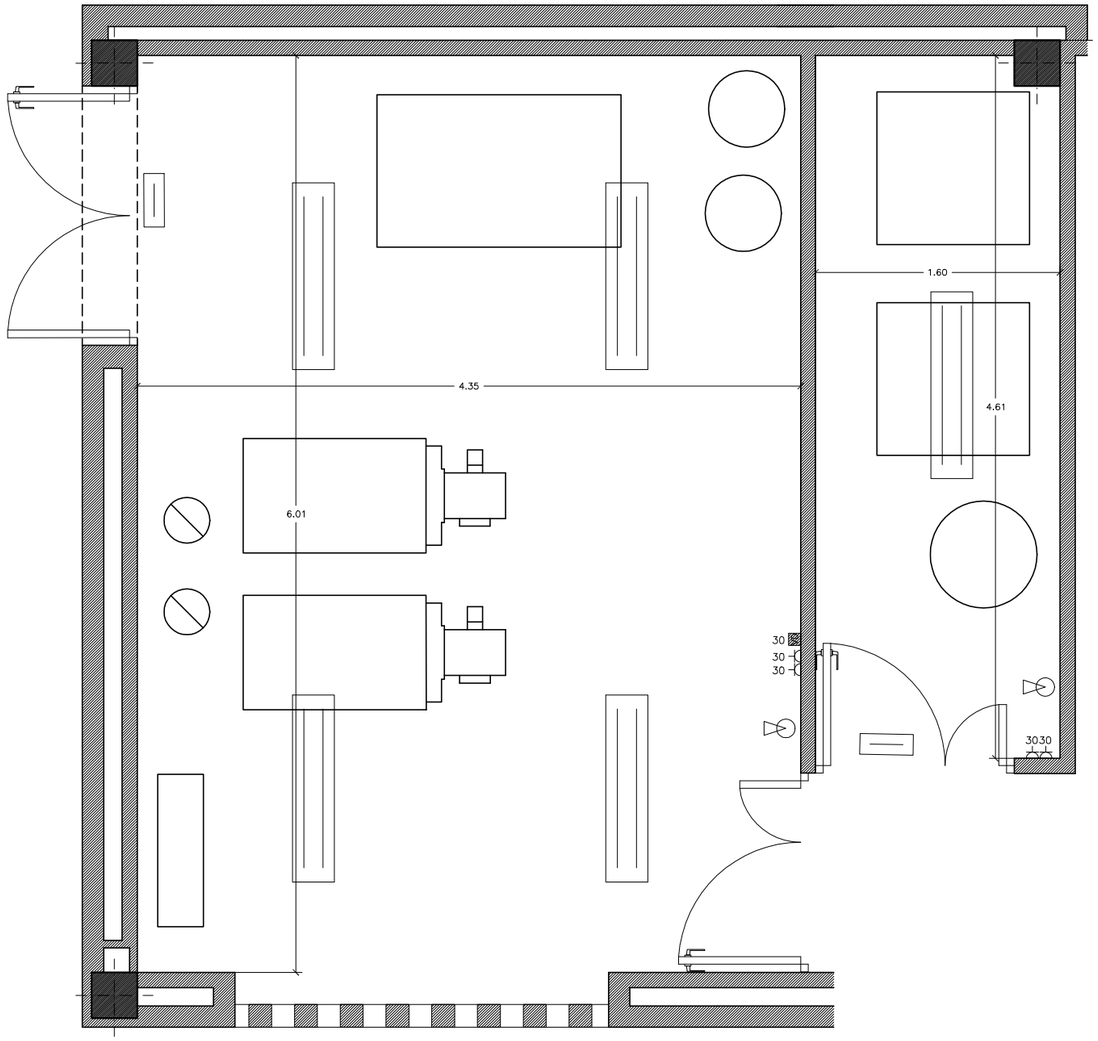
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

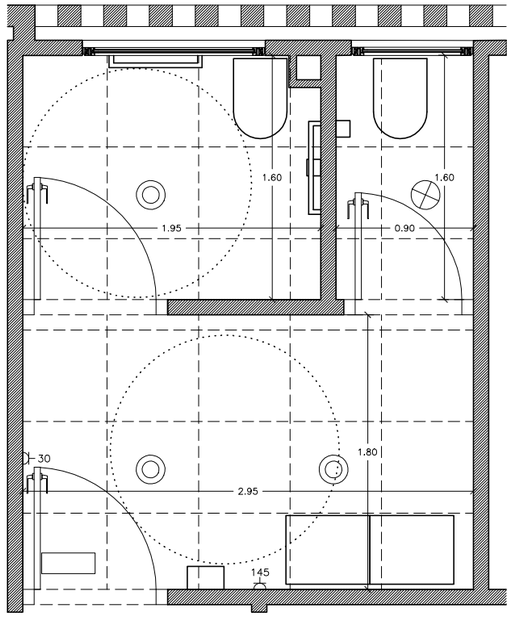
ESCALES
1/20
1/40 A3
0 0,2 1
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
SALA DE CONSULTA I ESPERA TIPUS
I ÀREES D'EMMAGATZEMATGE II

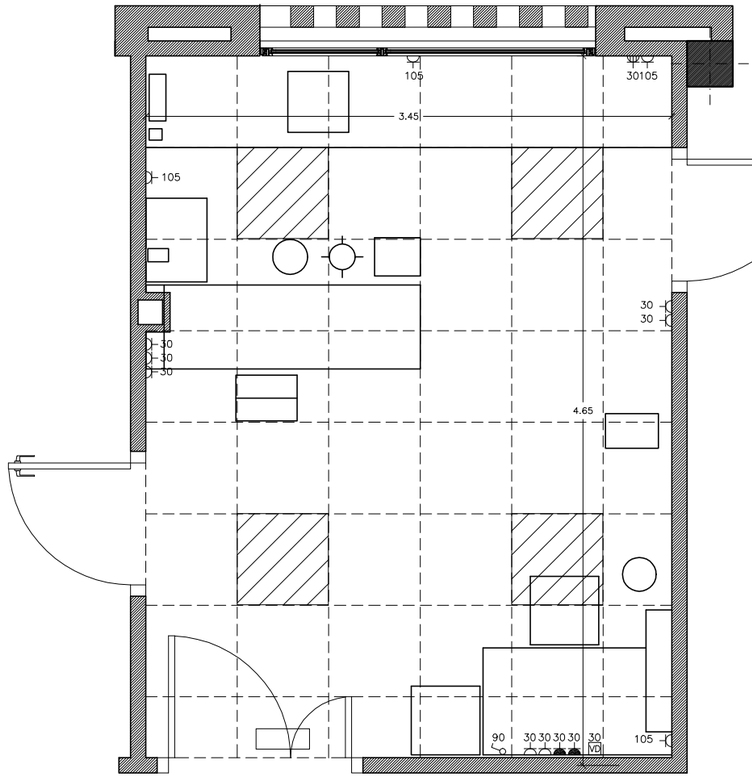
Dge06	27
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06A3F3
NOM FITXER: 06A3F1	FULL 3 DE 8



LOCAL PER A LA CENTRAL TÈRMICA (1)
LOCAL PER A LA CENTRAL HIDRÀULICA (2)



NUCLI HIGIÈNIC (3)



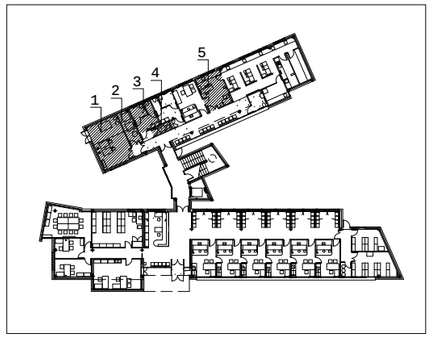
SALA DE TRACTAMENTS (5)

LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

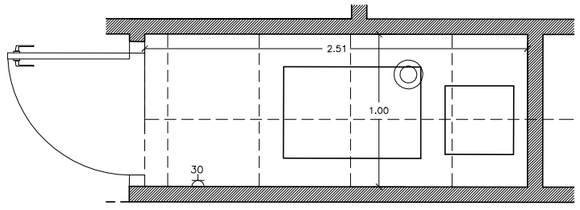
LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LÀMPADES D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA



- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU-DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU-ESPEREU
- PILOT PASSEU-ESPEREU



LOCAL DE NETEJA (4)

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/20
1/40 A3
0 0,2 1
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
ÀREES D'INSTAL.LACIONS,NETEJA,
SALA DE TRACTAMENT I NUCLI HIGIÈNIC

Dge06

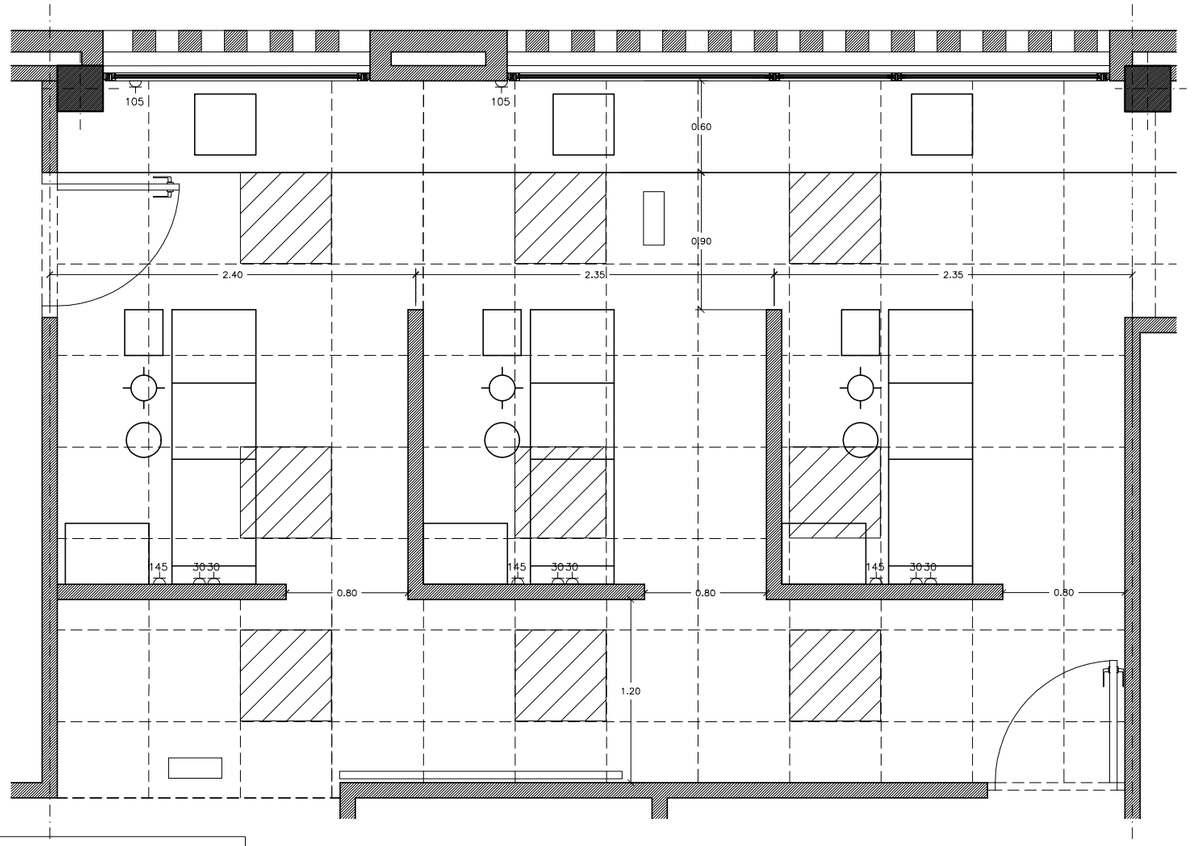
DATA: MAIG-2001

PLÀNOL NÚM. 06A3F4

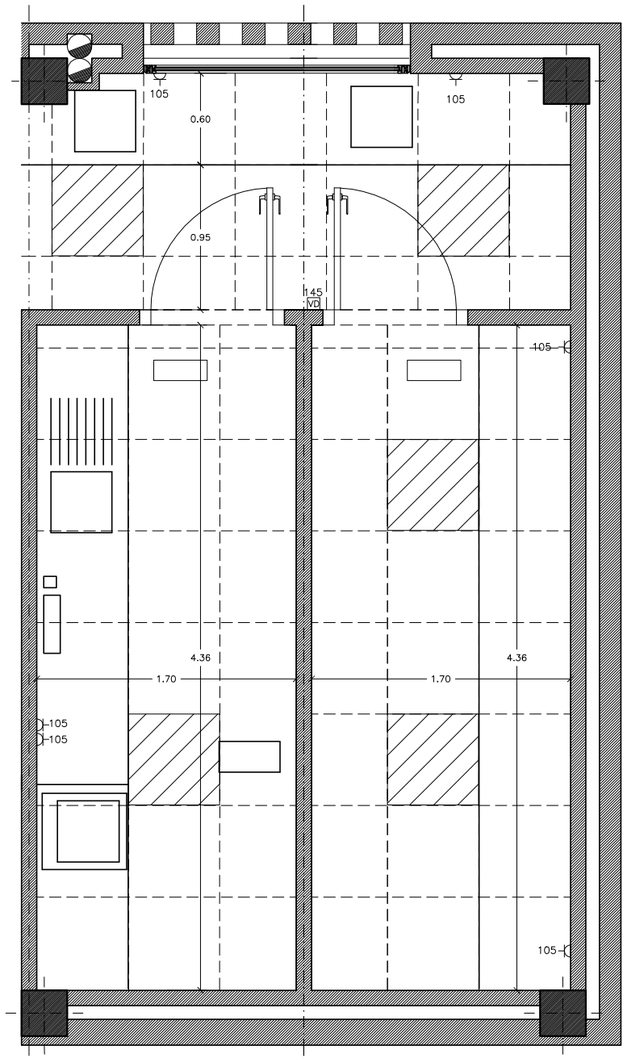
28

NOM FITXER: 06A3F1

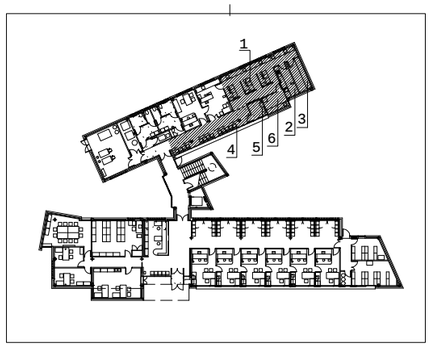
FULL 4 DE 8



BOX POLIVALENT (1)



ZONA NETA (2)
ZONA BRUTA(3)



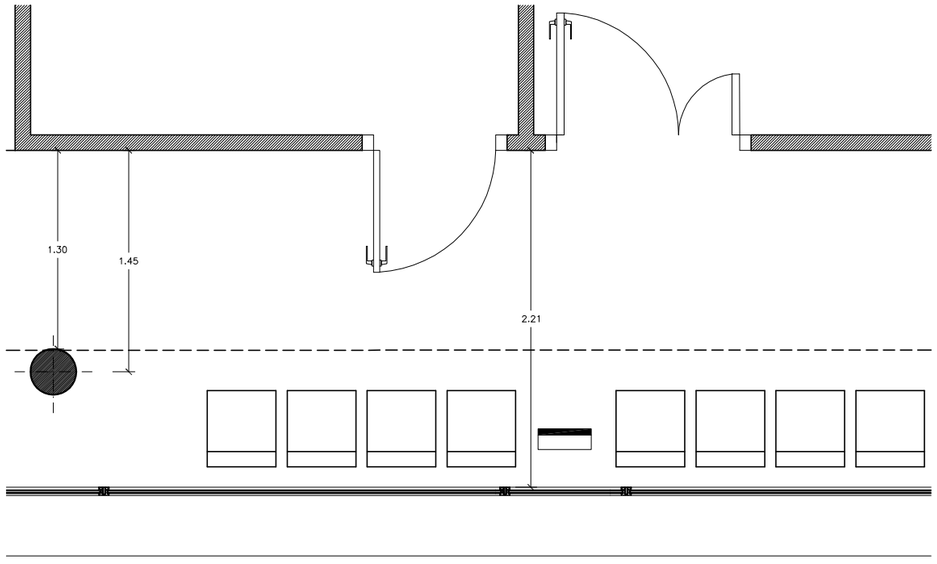
LAMPADES D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ

LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

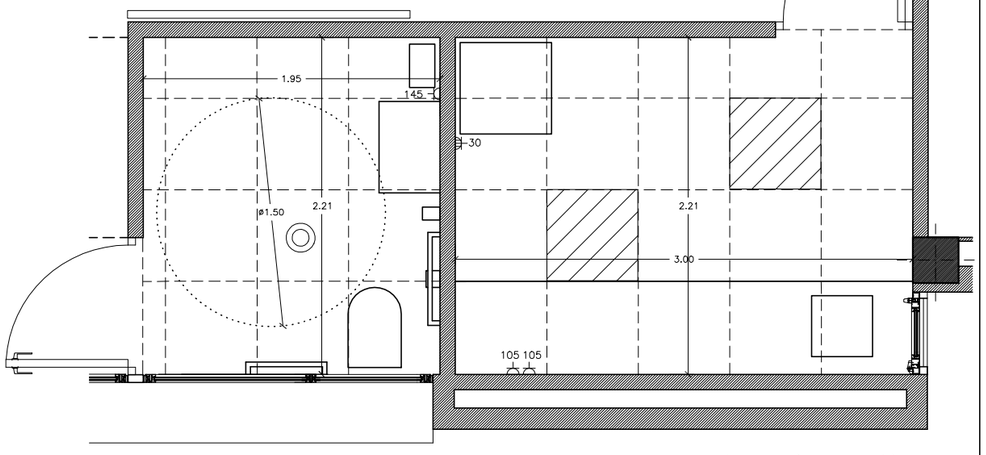
LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LAMPADES D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU-DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU-ESPEREU
- PILOT PASSEU-ESPEREU



SALA D'ESPERA D'ATENCIÓ CONTINUADA



PRESA DE MOSTRES/CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA(5)
SALA DE CONSERVACIÓ DE MOSTRES (6)

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

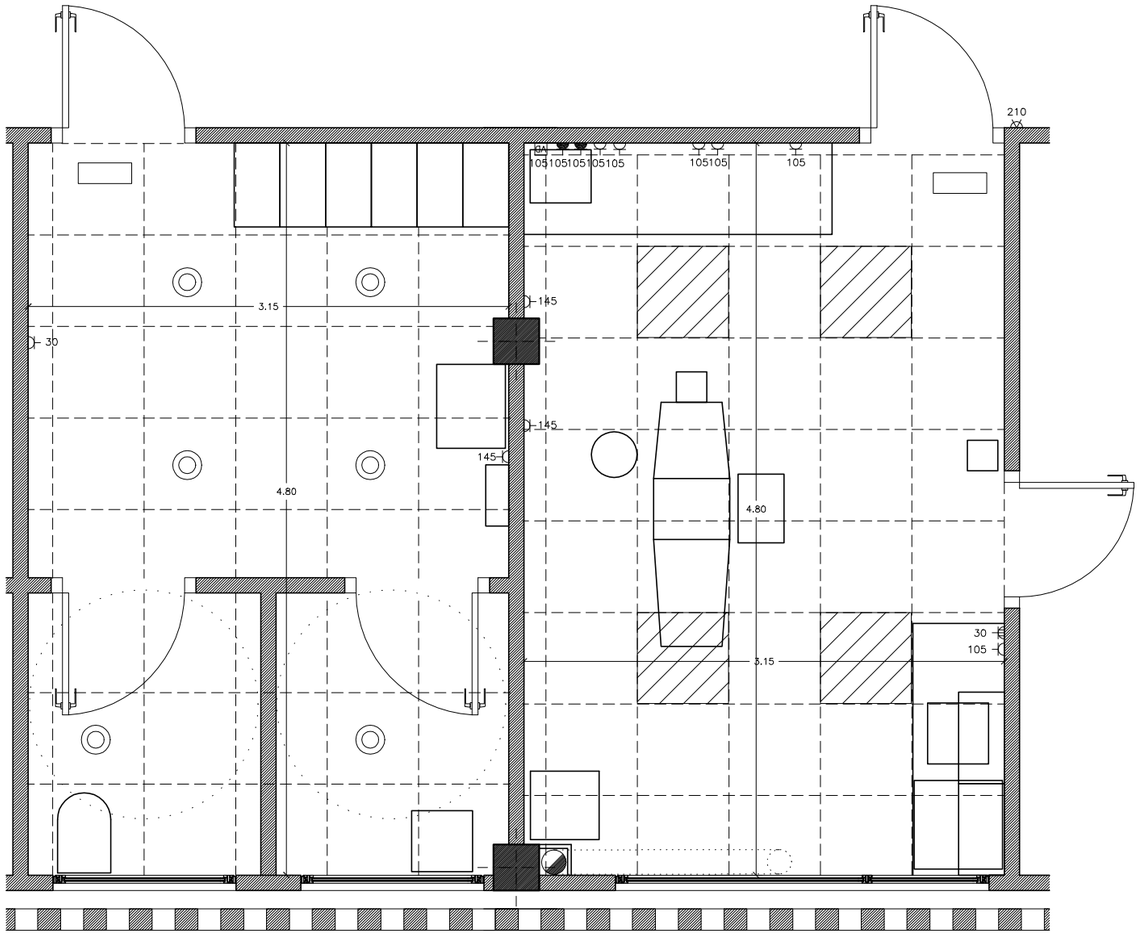
ESCALES
1/20
1/40 A3
0 0.2 1
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
ZONA DE MOSTRES, NETA I BRUTA,
BOX POLIVALENT I SALA D'ESPERA

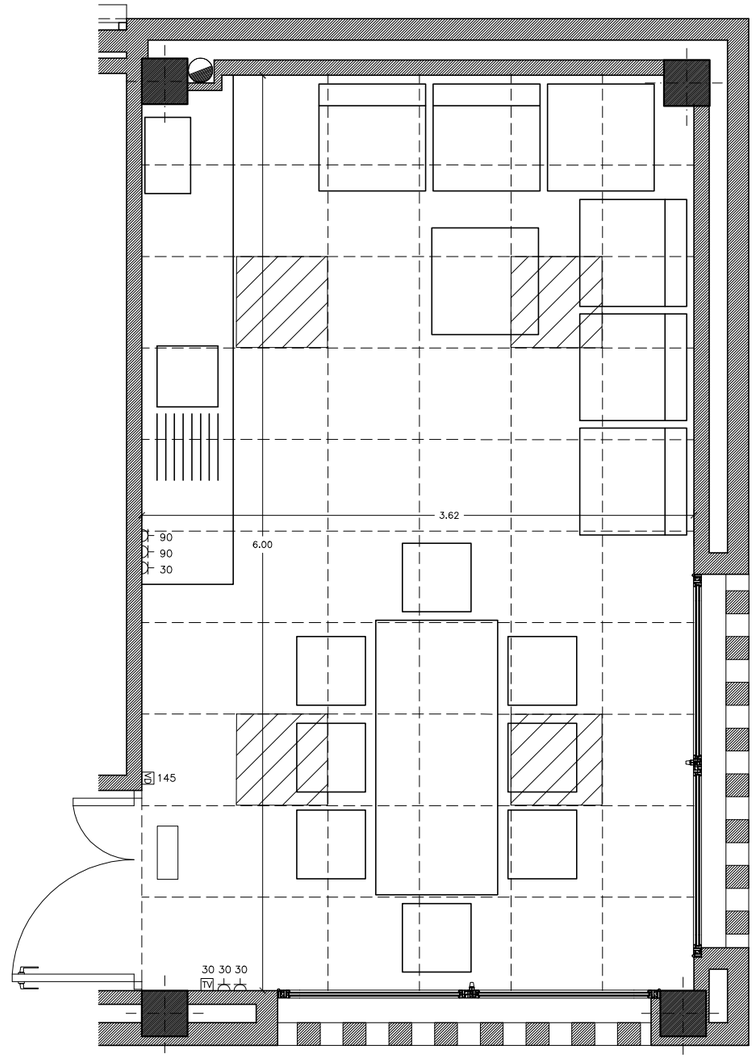
Dge06 | 29

DATA: MAIG–2001
PLÀNOL NÚM. 06A3F5

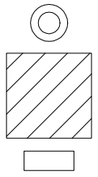
NOM FITXER: 06A3F1
FULL...5.....DE....8



VESTIDORS PER ALS USUARIS (1)
SALA TREBALL D'ODONTOLOGIA (2)



SALA PER AL PERSONAL SANITARI (3)

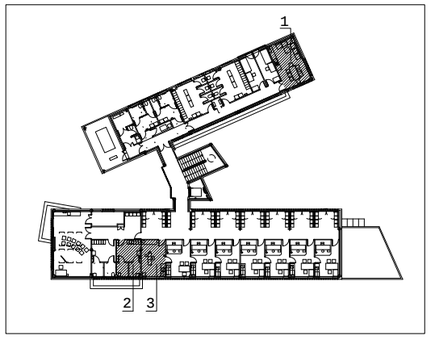


LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LAMPADES D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU–DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU–ESPEREU
- PILOT PASSEU–ESPEREU



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/20
1/40 A3
ORIGINALS
0 0,2 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
VESTIDORS PER ALS USUARIS, SALA TREBALL D'ODONTOLOGIA, SALA PER AL PERSONAL SANITARI

Dge06

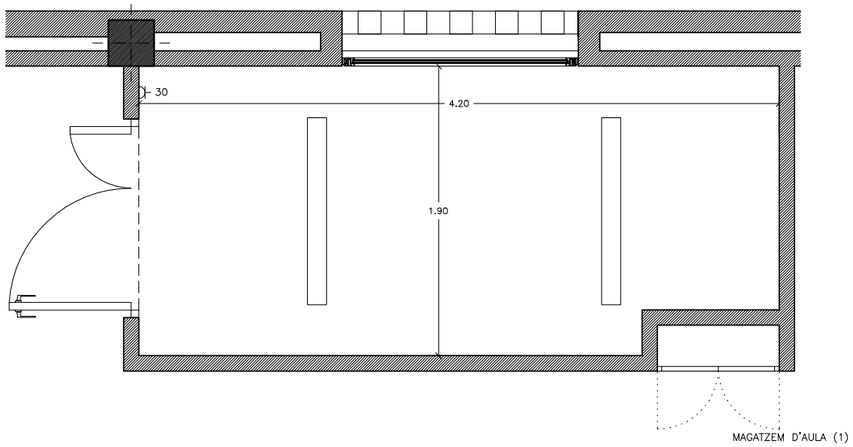
30

DATA: MAIG–2001

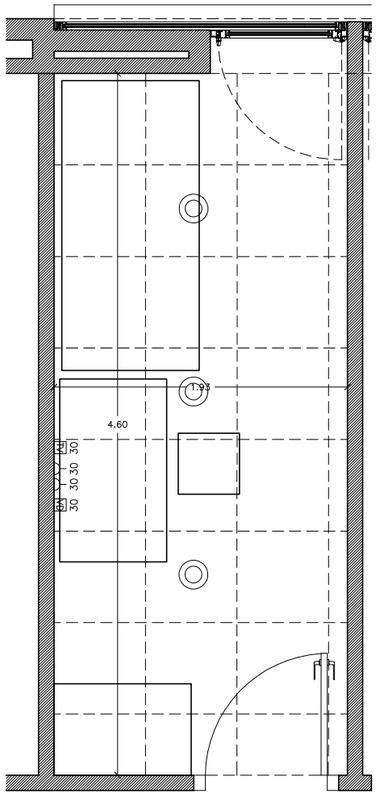
PLÀNOL NÚM. 06A3F6

NOM FITXER: 06A3F1

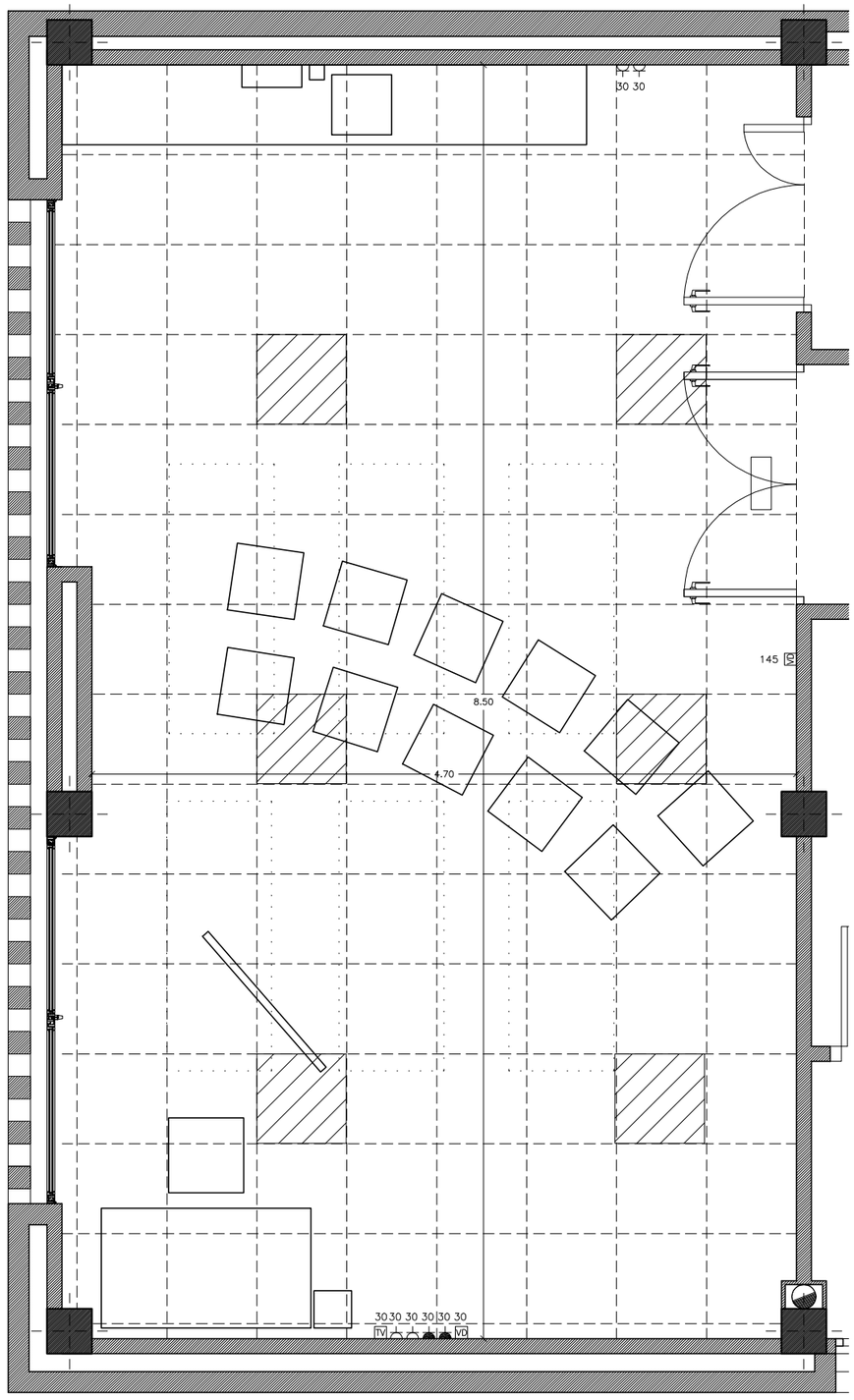
FULL 6 DE 8



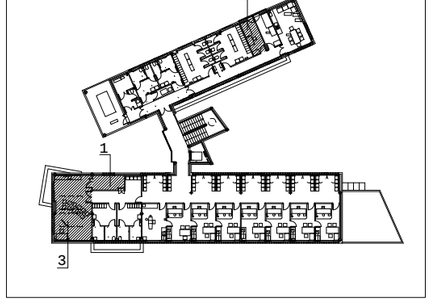
MAGATZEM D'AULA (1)



DORMITORI PER AL PERSONAL SANITARI (2)



SALA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA (3)



LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LAMPADES D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ

PANTALLA ADOSSABLE EN TIRA CONTINUA DE LAMES BLANQUES

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU-DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU-ESPEREU
- PILOT PASSEU-ESPEREU

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU

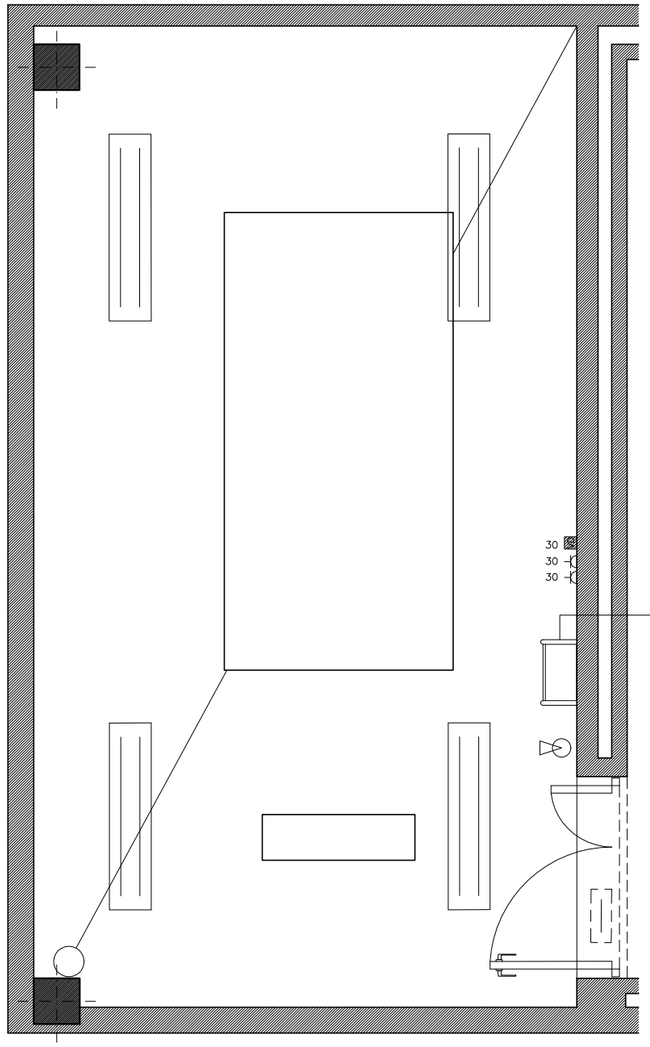
ESCALES
1/20
1/40 A3
ORIGINALS
0 0,2 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
DORMITORI PER AL PERSONAL SANITARI
MAGATZEM D'AULA I SALA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA

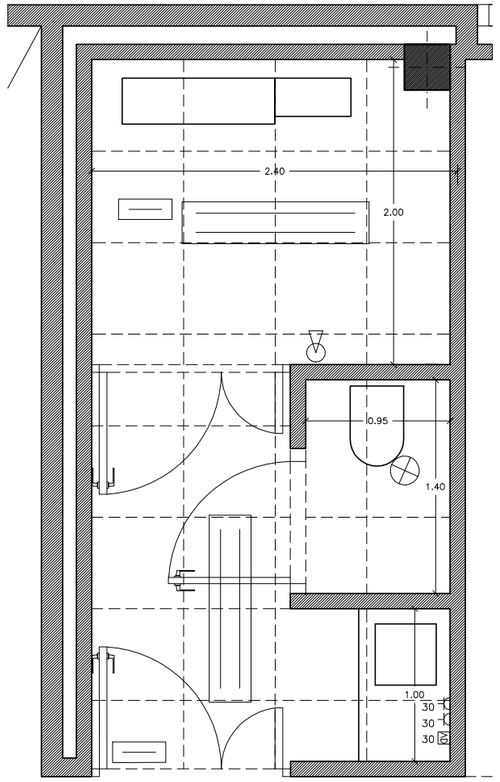
Dge06 | 31

DATA: MAIG-2001 | PLÀNOL NÚM. 06A3F7

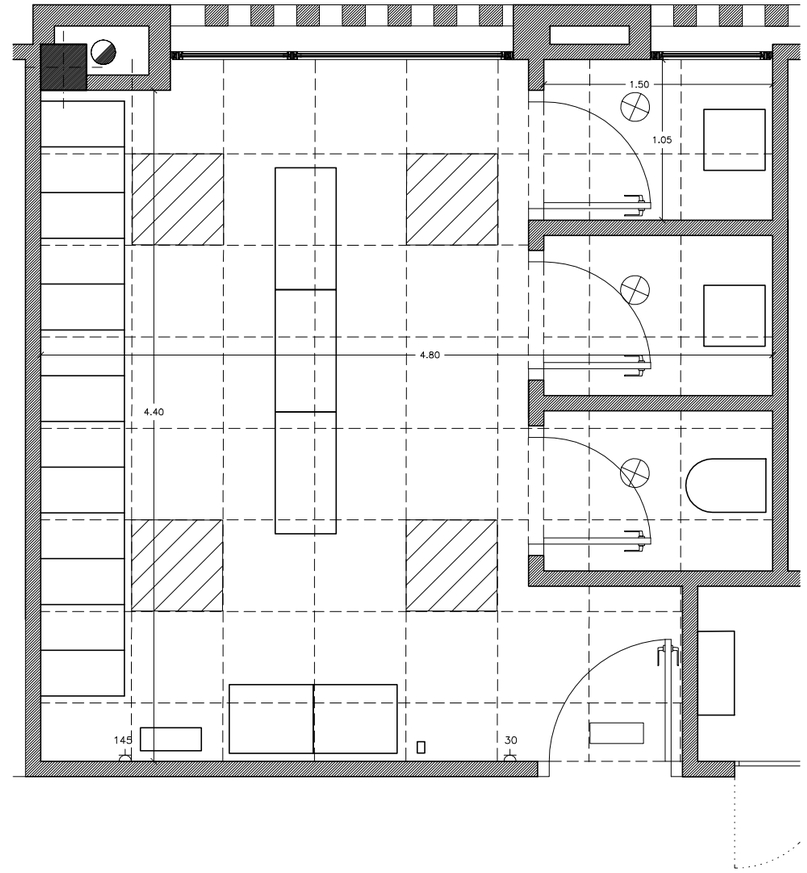
NOM FITXER: 06A3F1 | FULL...7.....DE....8



LOCAL PER A LA CENTRAL DE FRED (1)



LOCAL PER AL QUADRE ELÈCTRIC(2)
TALLER DE MANTENIMENT(3)



VESTIDOR PER AL PERSONAL SANITARI (4)

LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

LAMPADES D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ

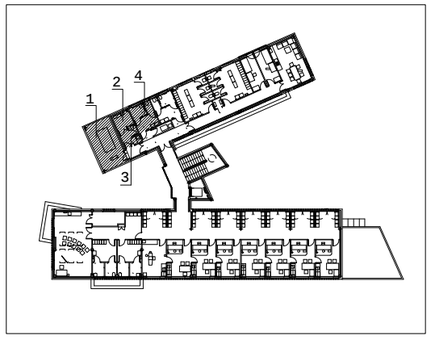
LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT"

LLUMENERA TIPUS PANTALLA

LAMPADES D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ

LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA

- ENDOLL
- ENDOLL LÍNIA SAI
- ENDOLL LÍNIA FRIGORÍFICS
- PRESA DOBLE VEU-DADES
- PRESA TV/FM
- ACCIONADOR PASSEU-ESPEREU
- PILOT PASSEU-ESPEREU



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/20
1/40 A3
0 0,2 1
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
LOCALS TIPUS
SALES D'INSTAL.LACIONS, TALLER DE MANTENIMENT I VESTIDORS PEL PERSONAL

Dge06

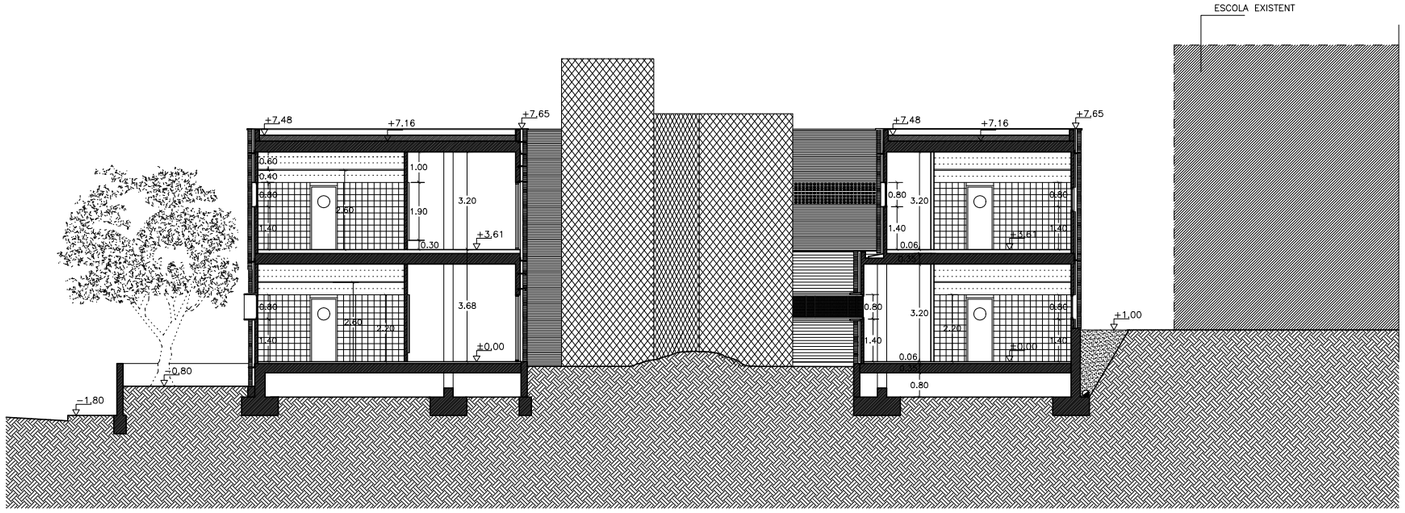
DATA: MAIG–2001

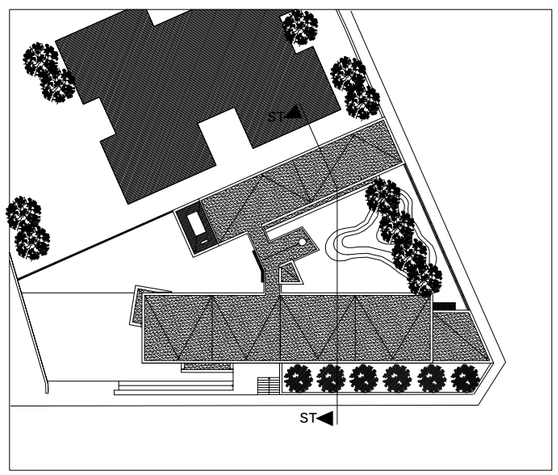
PLÀNOL NÚM. 06A3F8

NOM FITXER: 06A3F1

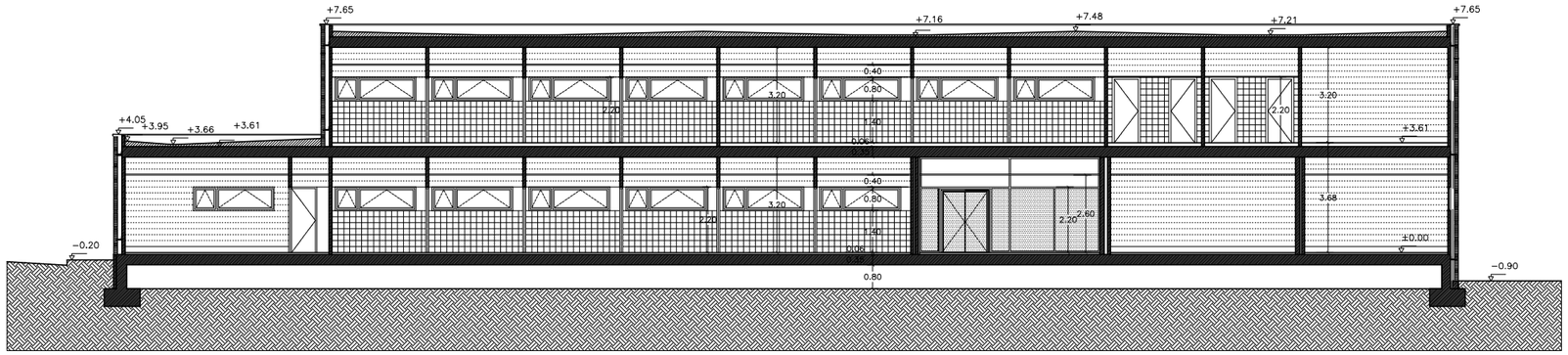
32

FULL 8 DE 8

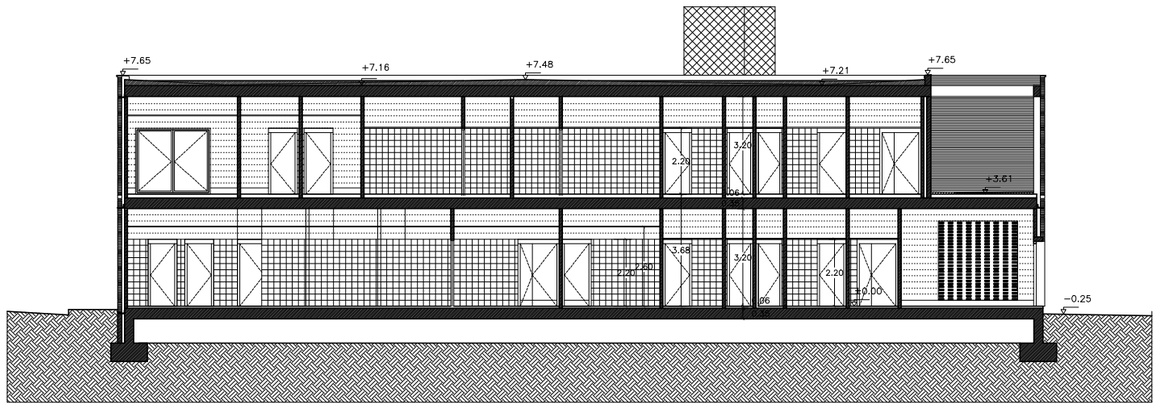




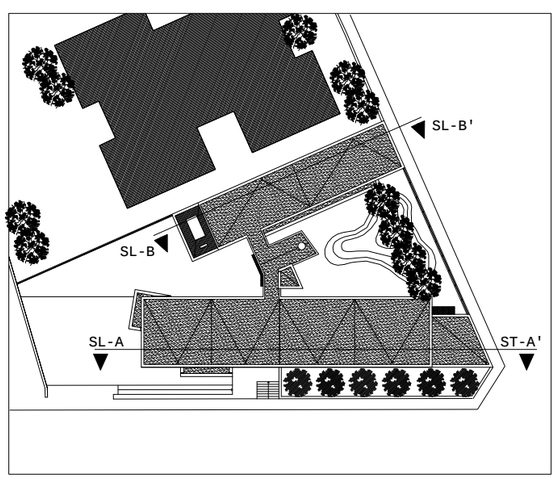
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 0 1 5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS SECCIÓ TRANSVERSAL	Dge06 / 33 DATA: MAIG–2001 / PLÀNOL NÚM. 06BF1 NOM FITXER: 06BF1.DWG / FULL...1.....DE..2...



SECCIÓ LONGITUDINAL A–A'



SECCIÓ LONGITUDINAL B–B'



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

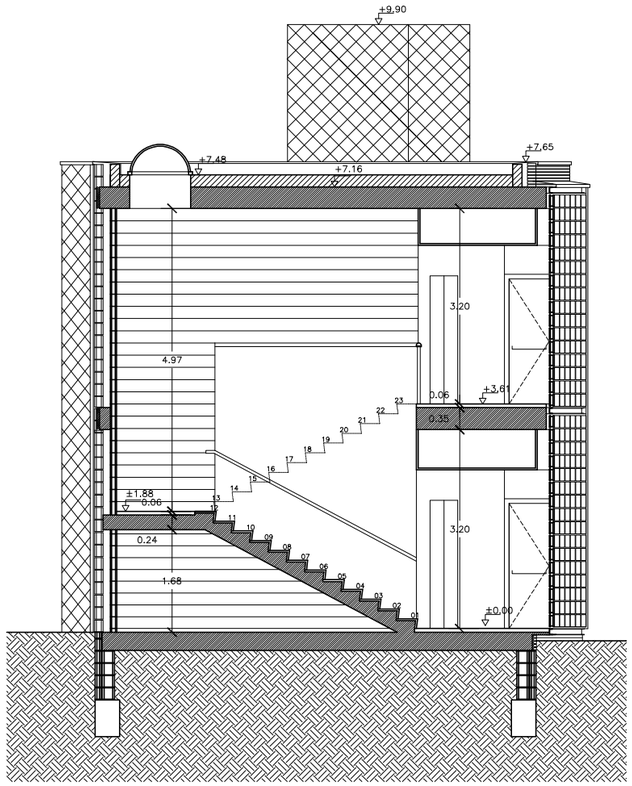
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

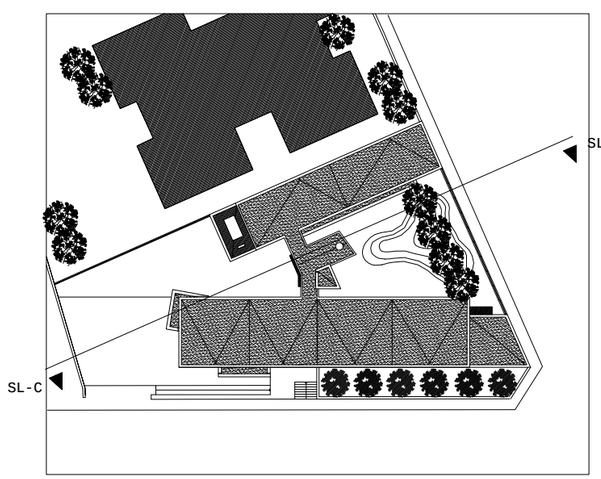
ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SECCIONS LONGITUDINALS

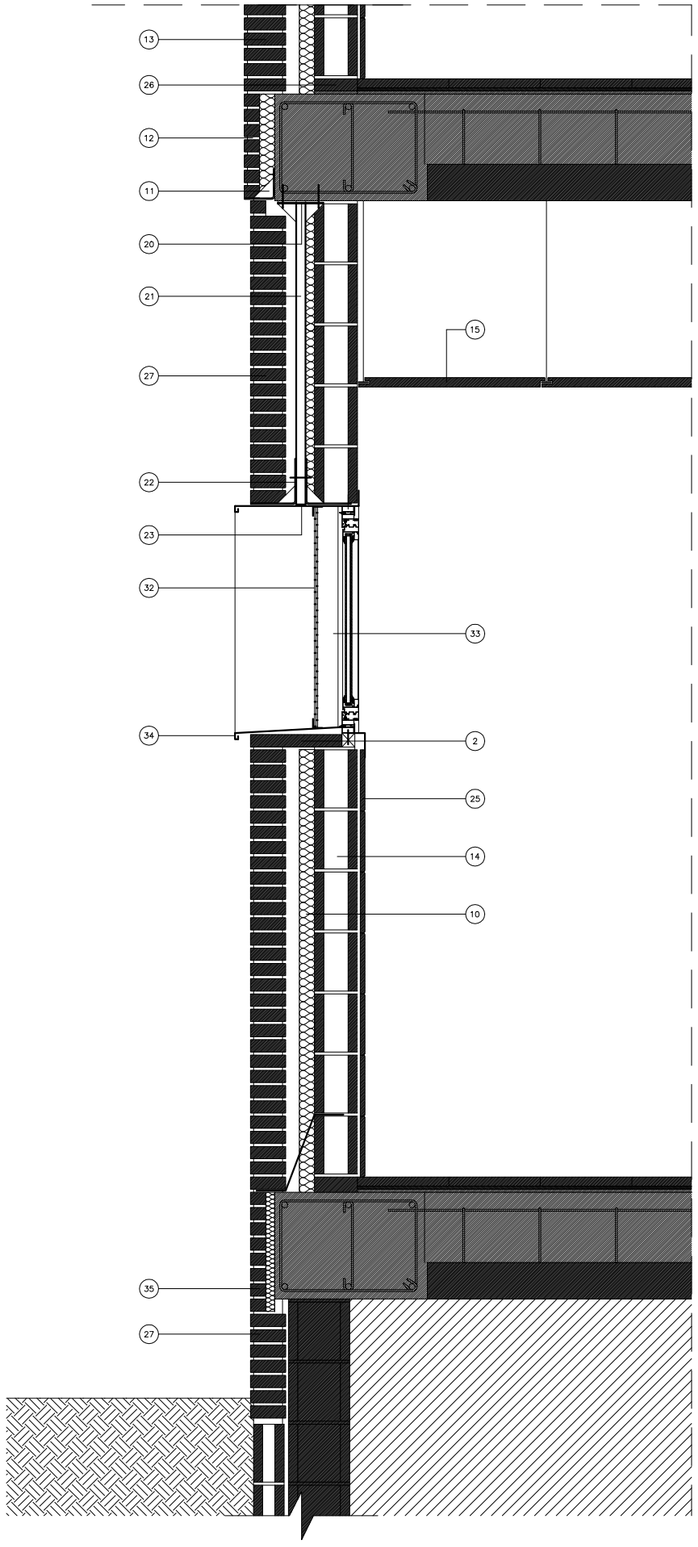
Dge06	34
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06BF2
NOM FITXER: 06BF2.DWG	FULL..2....DE..2...

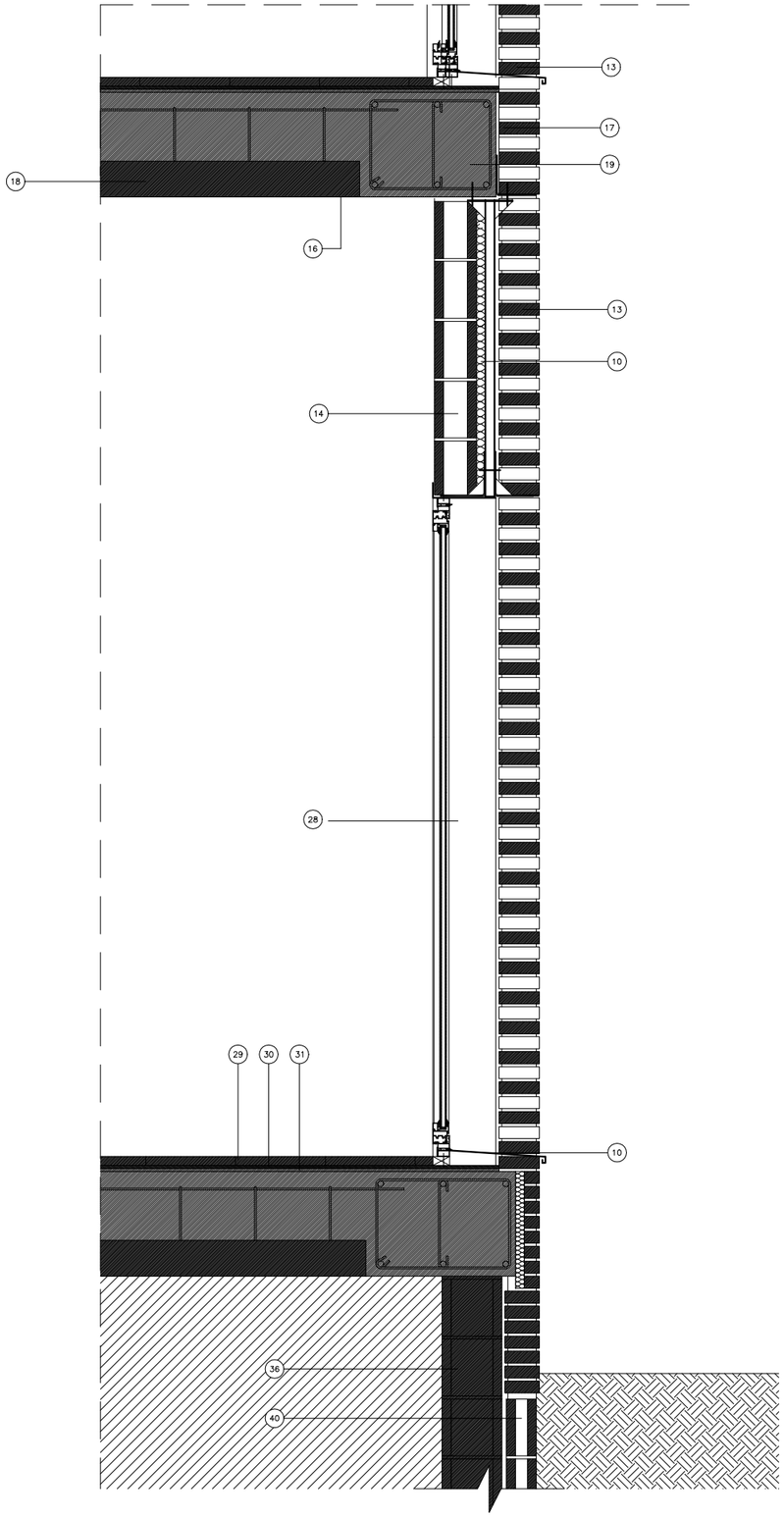


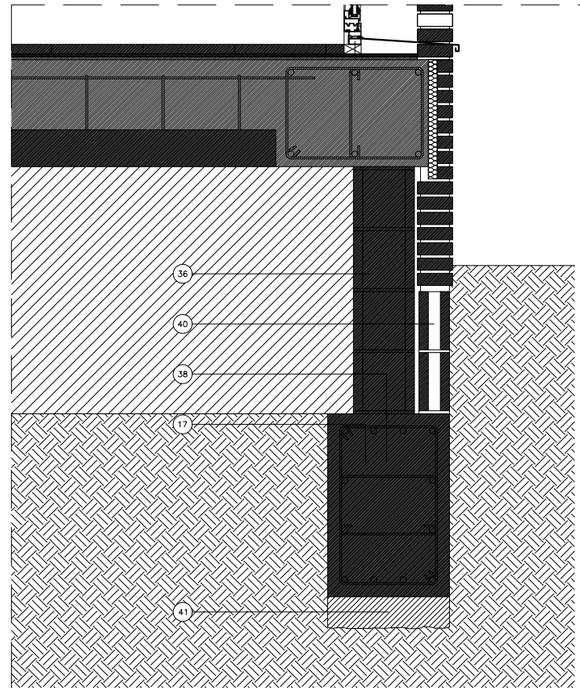
SECCIÓ C-C'



Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/50, 1/100 A3; 0 1 2,5; ORIGINALS; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS SECCIÓ ESCALA	DATA: MAIG–2001 NOM FITXER: 06BF3.DWG	Dge06 PLÀNOL NÚM. 06BF3 FULL..3....DE..3..	35







MATERIALS I ACABATS

1 REMAT XAPA D'ACER GALVANITZAT
2 ENCADELLAT CERÀMIC 4 cm
3 GRAVES CANTELL RODAT PALET DE RIERA
4 LAMINA GEOTÈXTIL DE PROTECCIÓ
5 PLACA RÍGIDA POLIESTIRÈ EXTRUÏT
6 LÀMINA IMPERMEABILITZANT
7 FORMIGÓ CEL·LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS
8 DOBLAT DE LAMINA IMPERMEABILITZANT
9 REMAT PERIMETRAL POLIESTIRÈ EXPANDIT
10 PROJECTAT POLIURETÀ DE 4cm DE GRUIX
11 PERFIL L D'ACER GALVANITZAT 40X40 mm.
12 PITXOLÍ CERÀMIC VIST, COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR
13 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSIA DAVANT OBERTURES
14 BLOC DE CIMENT BLANC FORADAT LLIS UNA CARA VISTA
15 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRA ENTRAMAT OCULT
16 ACABAT PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL
17 ARMAT I DIMENSIONS SEGONS PLANOLS D'ESTRUCTURA
18 PRELLOSA DE FORMIGO ARMAT
19 CERCOL PERIMETRAL DE FORJAT
20 PLACA D'ANCORATGE 150 x 150 x 5 mm.
21 TIRANT DE PERFIL QUADRAT 30 x30 mm. EN ACER GALVANITZAT
22 XAPA D'ACER GALVANITZAT 4 mm. I RIGIDITZADOR SOLDAT
23 PERFIL PERIMETRAL DE XAPA D'ALUMINI ADONITZAT 1 mm.
24 FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS I 46.1/8
25 RAJOLA CERÀMICA DE 20 x 20 ESMALTADA
26 PEÇA CERÀMICA DE RECRESCUT DE PARET
27 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.
28 FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS I 46.1/30
29 TERRATZO GRA MITJÀ 30x30 CM
30 MORTER DE REBUDA DE PAVIMENT
31 SORRA DE DESOLIDARITZACIÓ de 1 a 2 cm.
32 TANCA TIPUS DEPLOYE M2
33 FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS I 46.1/7
34 XAPA DOBLADA D'ALUMINI ADONITZAT 1 mm.
35 PITXOLI CERÀMIC VIST, COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR
36 BLOC DE FORMIGÓ DE 20x20x40 cm MASSISSAT O MURET DE FORMIGÓ ARMAT SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA
37 BLOC DE CIMENT GRIS FORADAT LLIS
38 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT
39 XAPA METÀL·LICA AMB PENDENT PER A FORMACIÓ D'ESCOPIDOR
40 BLOC DE FORMIGÓ DE 10x20x40 cm
41 FORMIGÓ DE NETEJA

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

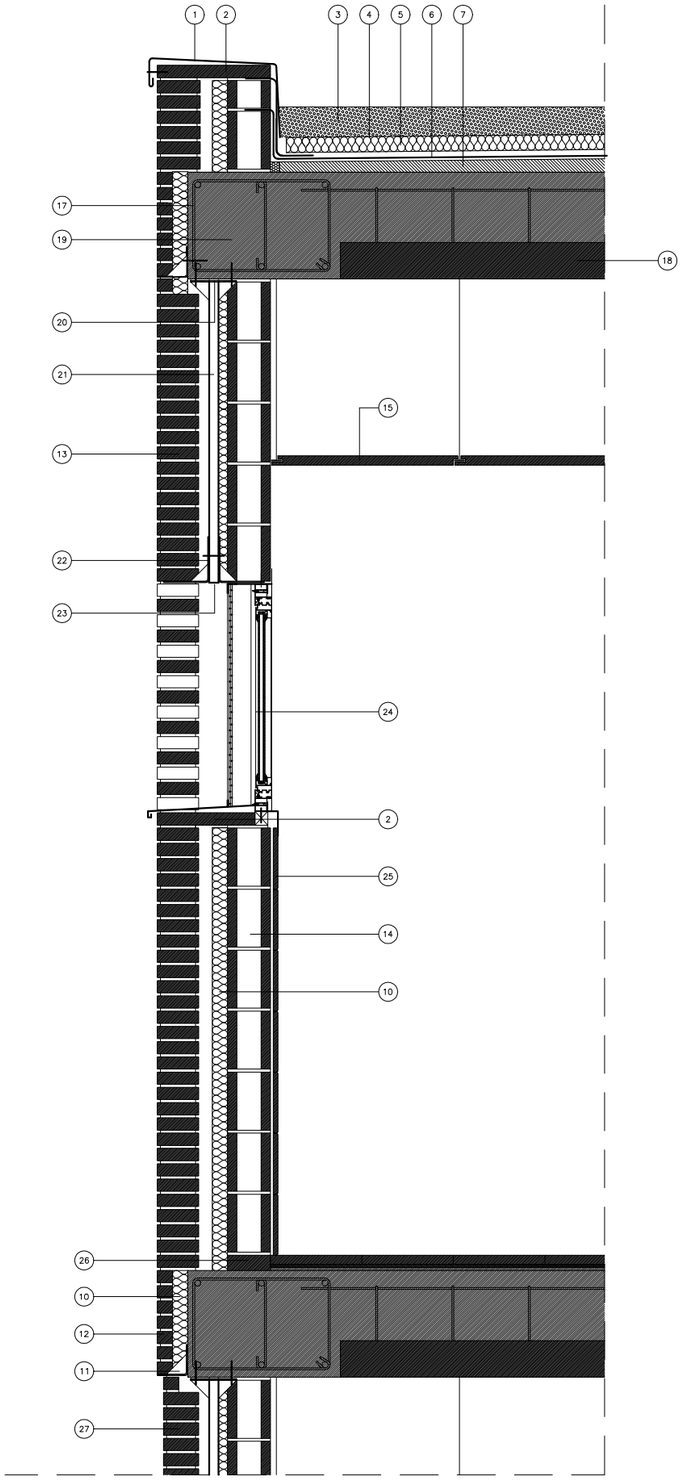
ESCALES
1/10
1/20 A3
ORIGINALS
0 0,1 0,5
GRÀFIQUES

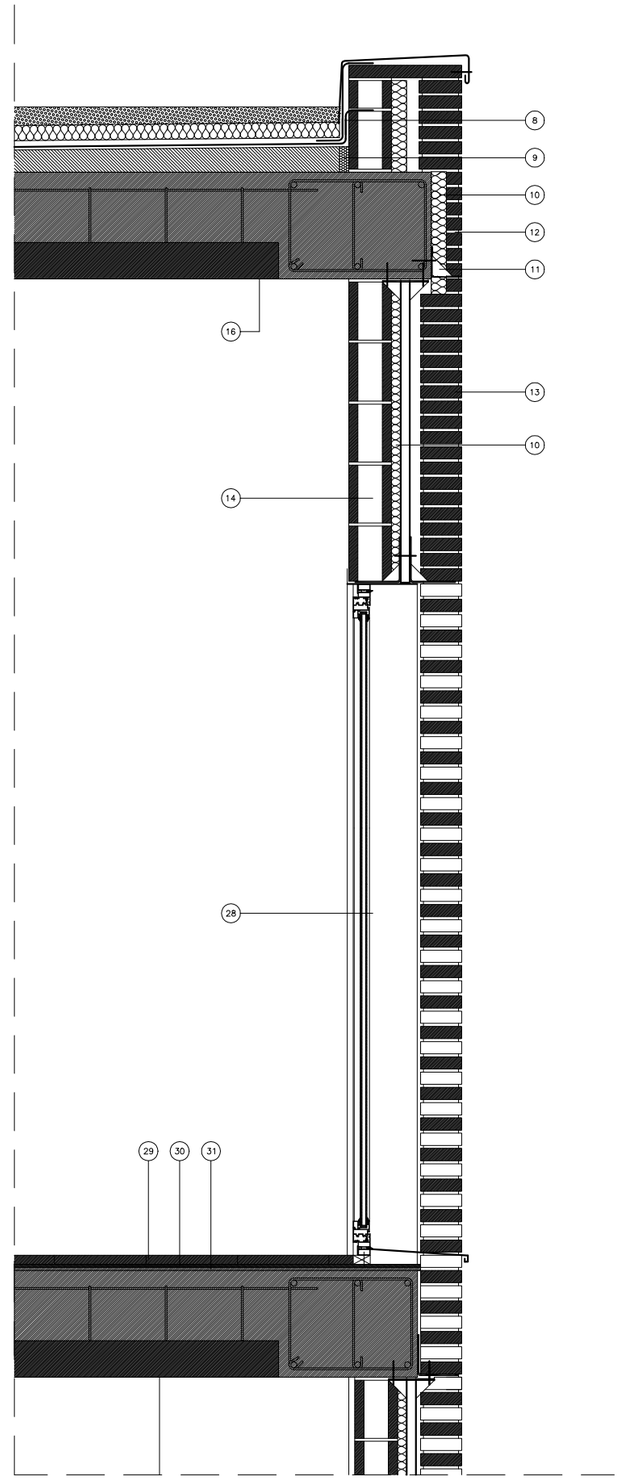
NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA 1

Dge06 | 36

DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 06CF1

NOM FITXER: 06CF1.DWG | FULL...1.....DE...2...





MATERIALS I ACABATS

1 REMAT XAPA D'ACER GALVANITZAT
2 ENCADELLAT CERÀMIC 4 cm
3 GRAVES CANTELL RODAT PALET DE RIERA
4 LAMINA GEOTÈXTIL DE PROTECCIÓ
5 PLACA RÍGIDA POLIESTIRÈ EXTRUÏT
6 LÀMINA IMPERMEABILITZANT
7 FORMIGÓ CELLULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS
8 DOBLAT DE LAMINA IMPERMEABILITZANT
9 REMAT PERIMETRAL POLIESTIRÈ EXPANDIT
10 PROJECTAT POLIURETÀ DE 4cm DE GRUIX
11 PERFIL L D'ACER GALVANITZAT 40X40 mm.
12 PITXOLÍ CERÀMIC VIST, COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR
13 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSIA DAVANT OBERTURES
14 BLOC DE CIMENT BLANC FORADAT LLIS UNA CARA VISTA
15 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRA ENTRAMAT OCULT
16 ACABAT PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL
17 ARMAT I DIMENSIONS SEGONS PLANOLS D'ESTRUCTURA
18 PRELLOSA DE FORMIGO ARMAT
19 CERCOL PERIMETRAL DE FORJAT
20 PLACA D'ANCORATGE 150 x 150 x 5 mm.
21 TIRANT DE PERFIL QUADRAT 30 x30 mm. EN ACER GALVANITZAT
22 XAPA D'ACER GALVANITZAT 4 mm. I RIGIDITZADOR SOLDAT
23 PERFIL PERIMETRAL DE XAPA D'ALUMINI ADONITZAT 1 mm.
24 FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS i 46.1/8
25 RAJOLA CERÀMICA DE 20 x 20 ESMALTADA
26 PEÇA CERÀMICA DE RECRESCUT DE PARET
27 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.
28 FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS i 46.1/30
29 TERRATZO GRA MITJÀ 30x30 CM
30 MORTER DE REBUDA DE PAVIMENT
31 SORRA DE DESOLIDARITZACIÓ de 1 a 2 cm.
32 TANCA TIPUS DEPLOYE M2
33 FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS i 46.1/7
34 XAPA DOBLADA D'ALUMINI ADONITZAT 1 mm.
35 PITXOLÍ CERÀMIC VIST, COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR
36 REIXETA D'ACER GALVANITZAT
37 BLOC DE CIMENT GRIS FORADAT LLIS
38 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/10
1/20 A3
ORIGINALS
0 0,1 0,5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA 2

Dge06	37
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 06CF2
NOM FITXER: 06DF2.DWG	FULL...2.....DE...2...

ACABATS EXTERIORS

RE 1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x20 cm ARMAT, PREPARAT PER SUPORTAR TERRES.

RE 2 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSÍA PER DAVANT DE LES OBERTURES.

RE 3 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.

RE 4 PARET DE VIDRE EMMMOTLLAT DE 8 cm DE GRUIX AMB CAMBRA D'AIRE INTERMITJA I ACABAT TRANSLÚCID TRANSPARENT.

RE 5 MUR DE FORMIGÓ VIST A LA CARA EXTERIOR.

RE 6 REMAT CORONAMENT EDIFICI AMB XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA.

RE 7 REMAT BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x5 cm.

RE 8 ACABAT DE COBERTA INVERTIDA AMB PALET DE RIERA.

N

Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA

Dge07 | 38

DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 07AF1

NOM FITXER: 07AF1.DWG | FULL...1.....DE...3...

ACABATS EXTERIORS

RE 1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x20 cm ARMAT, PREPARAT PER SUPORTAR TERRES.

RE 2 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSÍA PER DAVANT DE LES OBERTURES.

RE 3 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.

RE 4 PARET DE VIDRE EMMMOTLLAT DE 8 cm DE GRUIX AMB CAMBRA D'AIRE INTERMITJA I ACABAT TRANSLÚCID TRANSPARENT.

RE 5 TANCAMENT FAÇANA BLOC FORMIGÓ DE CIMENT BLANC CARA VISTA 40X20X20 CM.

RE 6 REMAT CORONAMENT EDIFICI AMB XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA.

RE 7 REMAT BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x5 cm.

RE 8 ACABAT DE COBERTA INVERTIDA AMB PALET DE RIERA.

N

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS EXTERIORS
PLANTA BAIXA

Dge07 | 39

DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 07AF2

NOM FITXER: 07AF2.DWG | FULL..2....DE..3...

ACABATS EXTERIORS

RE 1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x20 cm ARMAT, PREPARAT PER SUPORTAR TERRES.

RE 2 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSÍA PER DAVANT DE LES OBERTURES.

RE 3 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.

RE 4 PARET DE VIDRE EMMMOTLLAT DE 8 cm DE GRUIX AMB CAMBRA D'AIRE INTERMITJA I ACABAT TRANSLÚCID TRANSPARENT.

RE 5 TANCAMENT FAÇANA BLOC FORMIGÓ DE CIMENT BLANC CARA VISTA 40X20X20 CM.

RE 6 REMAT CORONAMENT EDIFICI AMB XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA.

RE 7 REMAT BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x5 cm.

RE 8 ACABAT DE COBERTA INVERTIDA AMB PALET DE RIERA.

N

Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

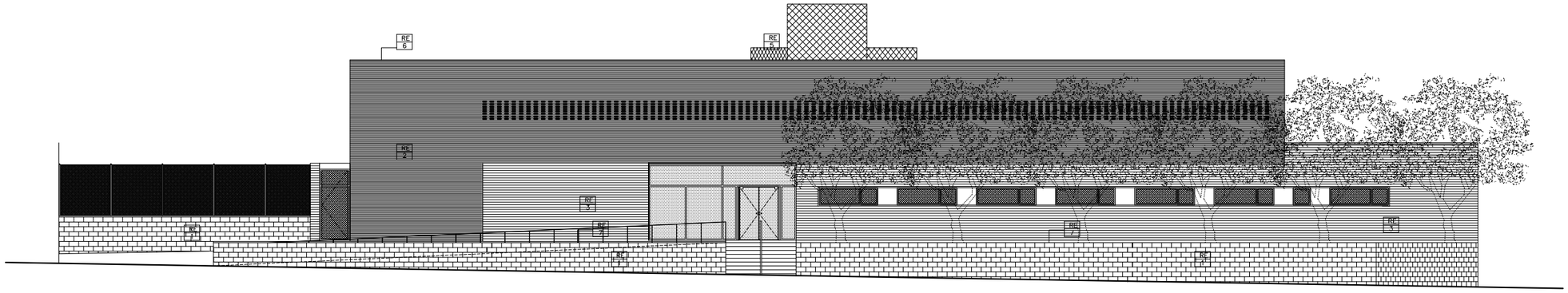
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

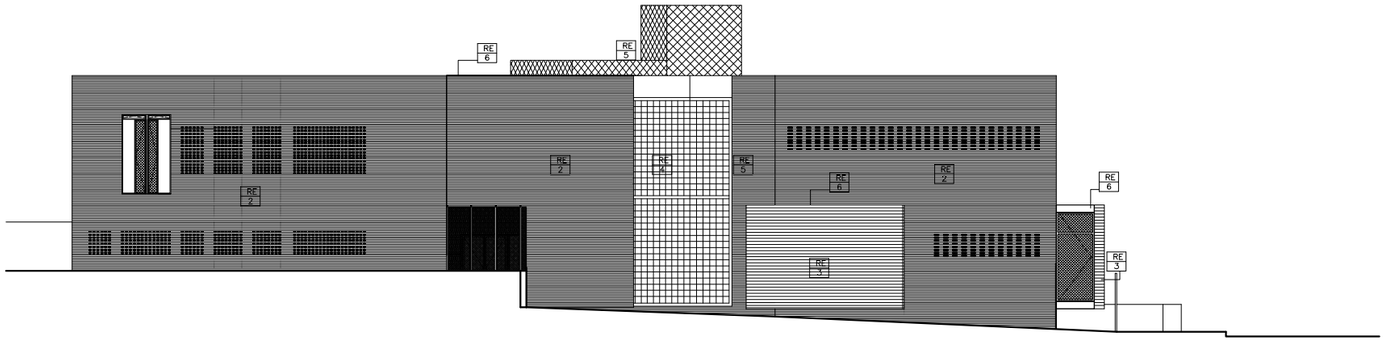
ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS EXTERIORS
PLANTA PRIMERA

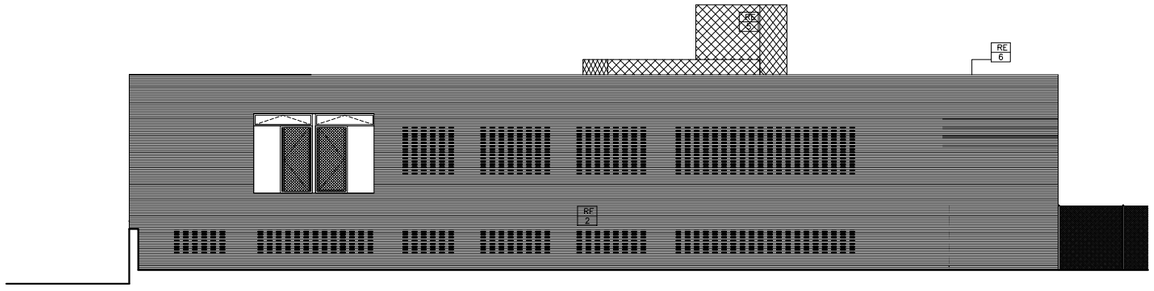
Dge07	40
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 07AF3
NOM FITXER: 07AF3.DWG	FULL 3 DE 3



ALÇAT 1



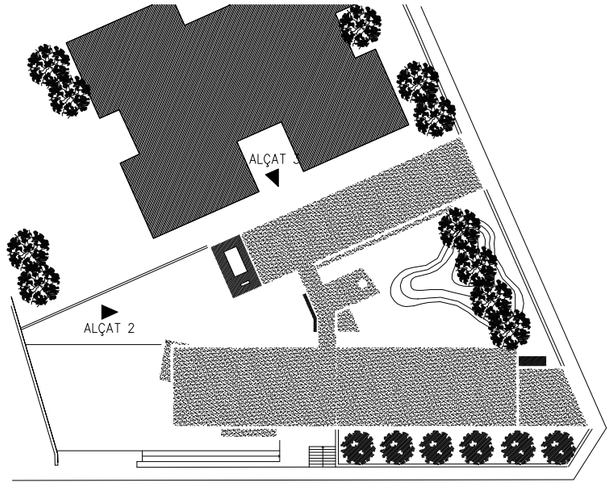
ALÇAT 2



ALÇAT 3

ACABATS EXTERIORS

- RE 1 — MUR DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x20 cm ARMAT, PREPARAT PER SUPORTAR TERRES.
- RE 2 — OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSÍA PER DAVANT DE LES OBERTURES.
- RE 3 — OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.
- RE 4 — PARET DE VIDRE EMMMOTLLAT DE 8 cm DE GRUIX AMB CAMBRA D'AIRE INTERMITJA I ACABAT TRANSLÚCID TRANSPARENT.
- RE 5 — TACAMENT FAÇANA BLOC DE FORMIGÓ DE CIMENT BLANC CARA VISTA DE 40X20X20 CM.
- RE 6 — REMAT CORONAMENT EDIFICI AMB XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA.
- RE 7 — REMAT BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x5 cm.
- RE 8 — ACABAT DE COBERTA INVERTIDA AMB PALET DE RIERA.



▲ ALÇAT 1

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

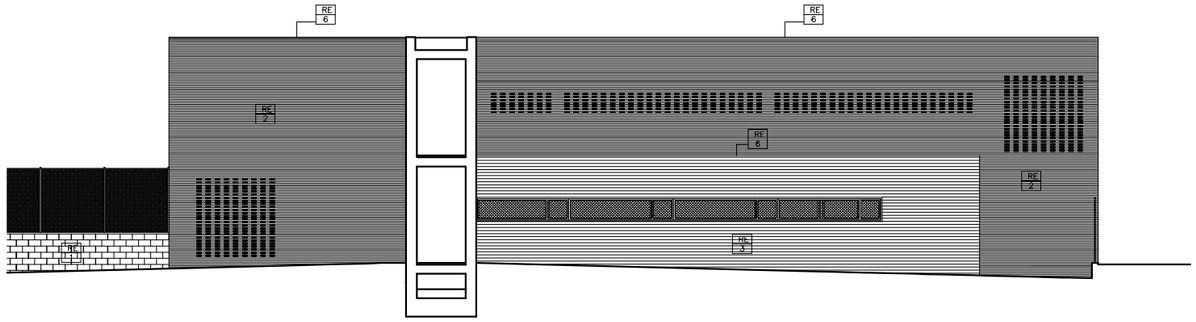
CLAU

ESCALES: 1/100, 1/200 A3 — ORIGINALS

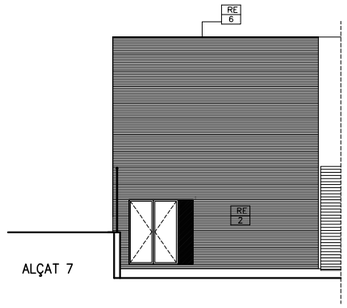
0 1 5 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACABATS EXTERIORS
ALÇATS EXTERIORS I

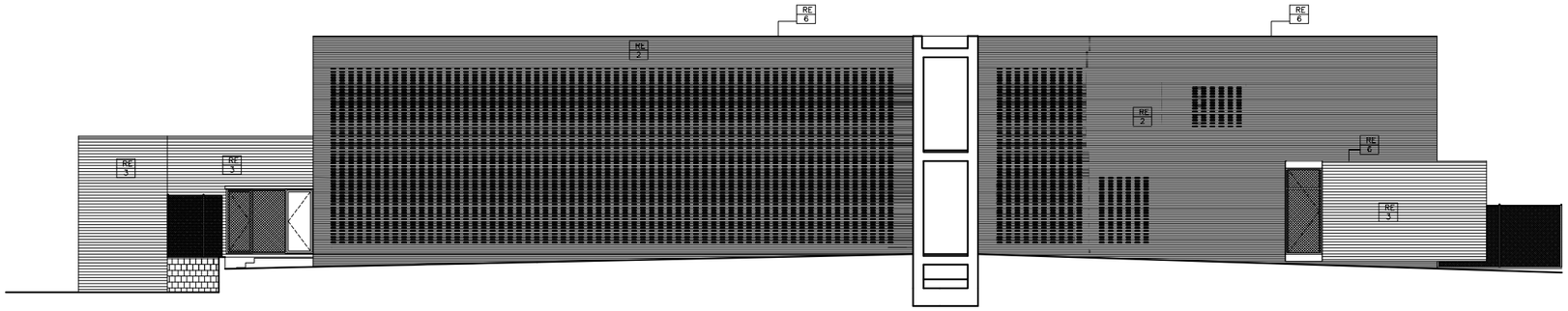
Dge07	41
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 07BF1
NOM FITXER: 07BF1.DWG	FULL....1...DE....2.



ALÇAT 4



ALÇAT 7



ALÇAT 5

ACABATS EXTERIORS

RE 1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x20 cm ARMAT, PREPARAT PER SUPORTAR TERRES.

RE 2 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR VERMELL TIPUS ALMAR O SIMILAR FORMANT GELOSÍA PER DAVANT DE LES OBERTURES.

RE 3 OBRA VISTA MANUAL DE COLOR GROGUENC TIPUS TUDELA O SIMILAR.

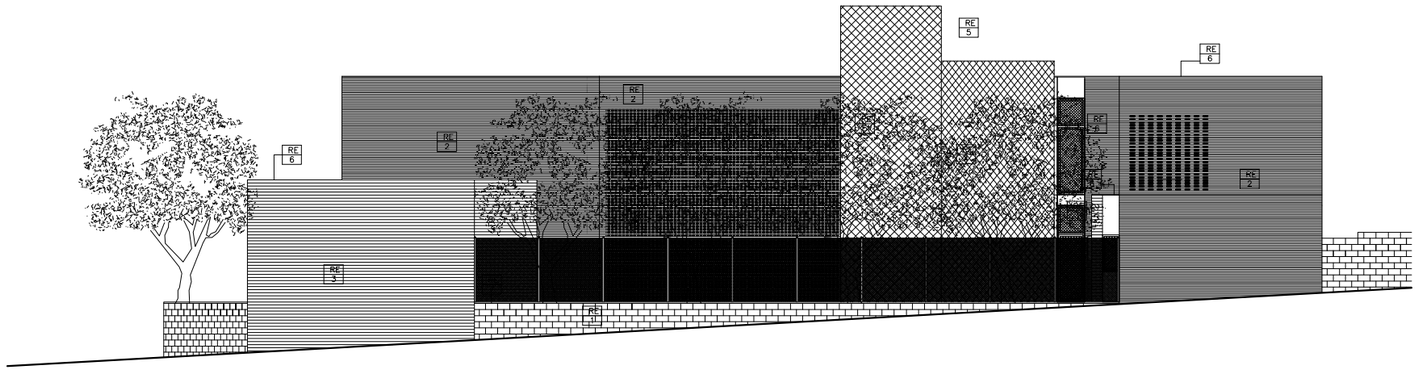
RE 4 PARET DE VIDRE EMMMOTLLAT DE 8 cm DE GRUIX AMB CAMBRA D'AIRE INTERMITJA I ACABAT TRANSLÚCID TRANSPARENT.

RE 5 ACABAT FAÇANA BLOC FORMIGÓ DE CIMENT BLANC CARA VISTA 40X20X20 cm.

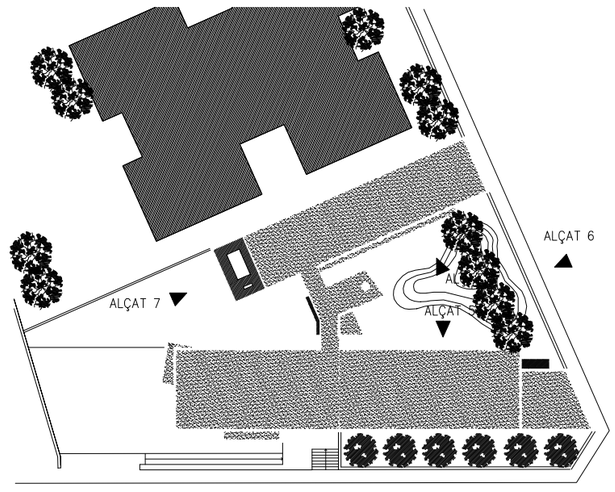
RE 6 REMAT CORONAMENT EDIFICI AMB XAPA METAL.LICA GALVANITZADA.

RE 7 REMAT BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x5 cm.

RE 8 ACABAT DE COBERTA INVERTIDA AMB PALET DE RIERA.



ALÇAT 6



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS EXTERIORS
ALÇATS EXTERIORS II

Dge07	42
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 07BF2
NOM FITXER: 07BF2.DWG	FULL...2.....DE....2.

ACABATS EXTERIORS

RE 1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40x20x20 cm ARMAT, PREPARAT PER SUPORTAR TERRES.

RE 2 TANCA EXTERIOR PERIMETRAL MONTANTS METÀL.LICS 40X40 cm SUPORT DE REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYEE DE MARC PERIMETRAL 202X210

RE 3 PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS DE FORMA RECTANGULAR, DE 10X20 cm I 8 cm DE GRUIX

RE 4 BARANA METÀL.LICA AMB PASSMÀ I MONTANTS CADA 100cm DE 50x6mm

RE 5 TANCA METÀL.LICA DE SIMPLE TORSIÓ DE 1.50 m D'ALÇADA

RE 6 TANCA METÀL.LICA DE SIMPLE TORSIÓ DE 2.20 m D'ALÇADA

RE 7 REMAT DE BLOC DE FORMIGÓ GRIS DE 40X20X5

N

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS EXTERIORS
URBANITZACIÓ

Dge07 | 43

DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 07C

NOM FITXER: 07C.DWG | FULL...1.....DE...1...

ACABATS INTERIORS

PARETS

RI 1 BLOC FORADAT LLIS DE 40x20x11 CM DE MORTER DE CIMENT BLANC DE DUES CARES VISTES

RI 2 BLOC DE CIMENT BLANC FORADAT LLIS DE 40x20x11 CM A PARTIR DE 2.20 M D'ALÇADA

RI 3 ENRAJOLAT FINS A 2.20 M D'ALÇADA AMB RAJOLA DE GRES DE 20 x 20 ESMALTADES

RI 4 REVESTIMENT VERTICAL AMB TAULER DE FUSTA TAPES DE 25 mm DE GRUIX SOBRE RASTRELLS I ENVERNISSAT NATURAL (PANELLS D'ENCENALLS)

RI 5 PARET DE 8 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ TRANSLÚCID DE VIDRE EMMOTLLAT I PREMSAT DE 200x200x80 mm AMB CAMBRA D'AIRE AMB ESTRUCTURA D'ACER FORMANT CERCLES AMB HEB-120

RI 6 ACABAT DE FORMIGÓ VIST

PAVIMENTS

P 1 PAVIMENT DE TERRATZO GRA MITJÀ 30x30 CM POLIT I ABRILLANTAT.

P 3 ESGLAÓ DE TERRATZO GRA MITJÀ TIPUS ITALIA POLITS I ABRILLANTAT.

P 4 PAVIMENT DE PARQUET DE FUSTA DE ROURE AMB LLISTONS COL.LOCATS A TRENCAJUNTS I CLAVATS SOBRE ENLLATAT.

P 5 ACABAT DE PAVIMENT DE FORMIGÓ LLISCAT.

P 6 ACABAT COBERTA TRANSITABLE RAJOLA 40X40.

SOSTRES

A 1 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS DE CARA VISTA AMB ENTRAMAT OCULT DE 60x60.

A 2 CARA INFERIOR DE FORJAT FORMAT PER PRELLOSES DE FORMIGO PINTADES.

A 3 CEL RAS DE PLAQUES D'ESCAIOLA 60 x 60 x 0,03 cm

N

Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP-00479

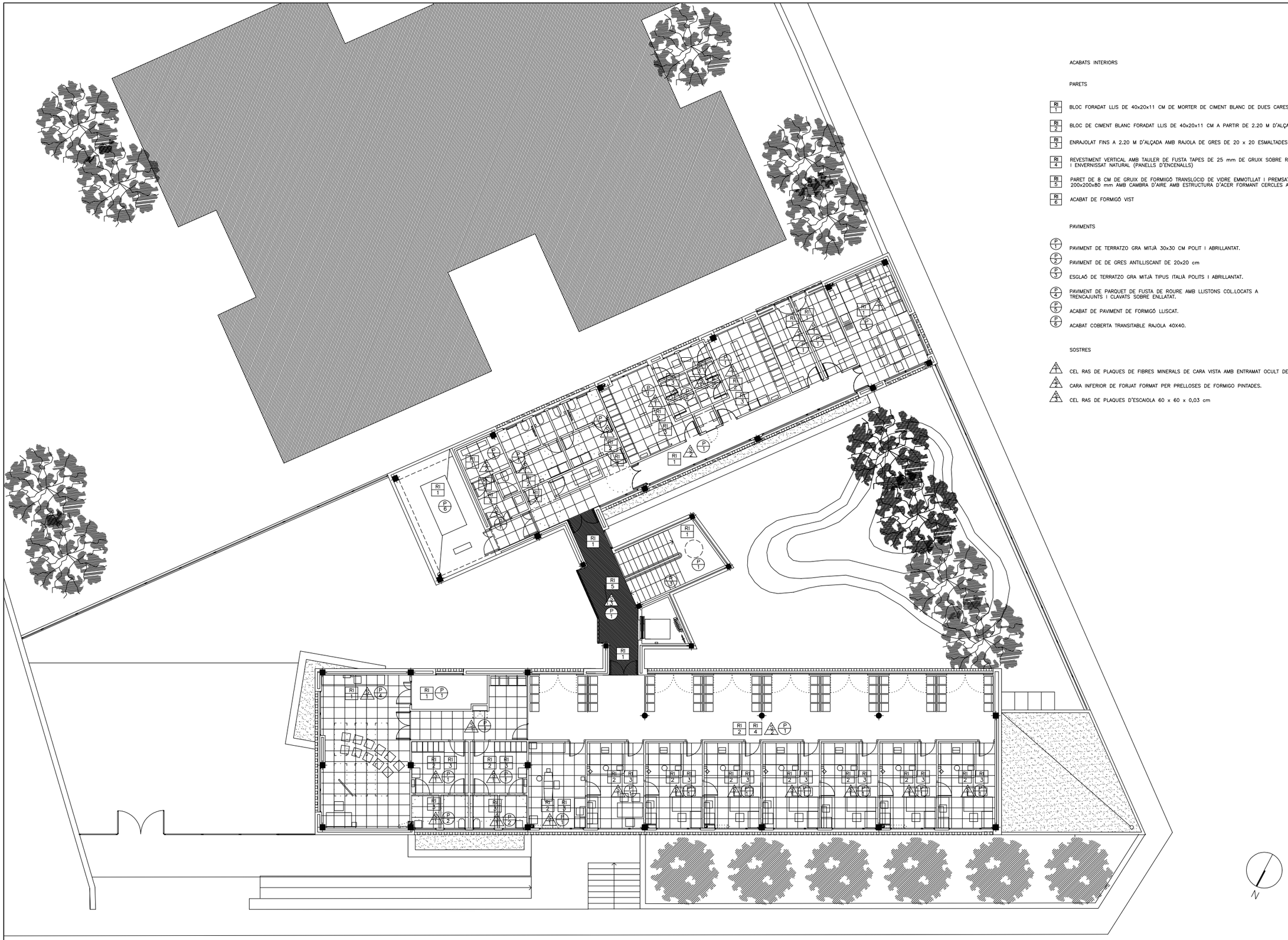
ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS INTERIORS
PLANTA BAIXA

Dge08 | 44

DATA: MAIG-2001 | PLÀNOL NÚM. 08AF1

NOM FITXER: 08AF1.DWG | FULL..1.....DE..2..



ACABATS INTERIORS

PARETS

RI 1 BLOC FORADAT LLIS DE 40x20x11 CM DE MORTER DE CIMENT BLANC DE DUES CARES VISTES

RI 2 BLOC DE CIMENT BLANC FORADAT LLIS DE 40x20x11 CM A PARTIR DE 2.20 M D'ALÇADA

RI 3 ENRAJOLAT FINS A 2.20 M D'ALÇADA AMB RAJOLA DE GRES DE 20 x 20 ESMALTADES

RI 4 REVESTIMENT VERTICAL AMB TAULER DE FUSTA TAPES DE 25 mm DE GRUIX SOBRE RASTRELLS I ENVERNISSAT NATURAL (PANELLS D'ENCENALLS)

RI 5 PARET DE 8 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ TRANSLOCID DE VIDRE EMMOTLLAT I PREMSAT DE 200x200x80 mm AMB CAMBRA D'AIRE AMB ESTRUCTURA D'ACER FORMANT CERCLES AMB HEB-120

RI 6 ACABAT DE FORMIGÓ VIST

PAVIMENTS

P 1 PAVIMENT DE TERRATZO GRA MITJÀ 30x30 CM POLIT I ABRILLANTAT.

P 2 PAVIMENT DE DE GRES ANTILLISCANT DE 20x20 cm

P 3 ESGLAÓ DE TERRATZO GRA MITJÀ TIPUS ITALIÀ POLITS I ABRILLANTAT.

P 4 PAVIMENT DE PARQUET DE FUSTA DE ROURE AMB LLISTONS COL.LOCATS A TRENCAJUNTS I CLAVATS SOBRE ENLLATAT.

P 5 ACABAT DE PAVIMENT DE FORMIGÓ LLISCAT.

P 6 ACABAT COBERTA TRANSITABLE RAJOLA 40X40.

SOSTRES

A 1 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS DE CARA VISTA AMB ENTRAMAT OCULT DE 60x60.

A 2 CARA INFERIOR DE FORJAT FORMAT PER PRELLOSES DE FORMIGO PINTADES.

A 3 CEL RAS DE PLAQUES D'ESCAIOLA 60 x 60 x 0,03 cm

N

Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU
CAP-00479

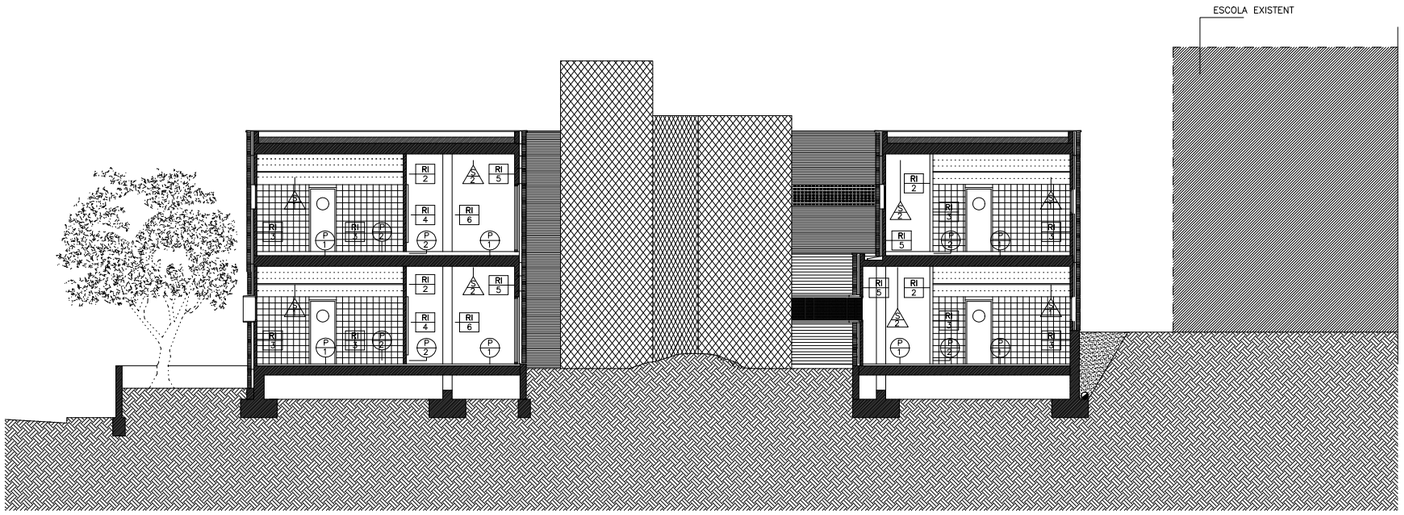
ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACABATS INTERIORS
PLANTA PRIMERA

Dge08 | 45

DATA: MAIG-2001 | PLÀNOL NÚM. 08AF2

NOM FITXER: 08AF2.DWG | FULL...2....DE...2...



ACABATS INTERIORS

PARETS

RI 1 BLOC FORADAT LLIS DE 40x20x11 CM DE MORTER DE CIMENT BLANC DE DUES CARES VISTES

RI 2 BLOC DE CIMENT BLANC FORADAT LLIS DE 40x20x11 CM A PARTIR DE 2.20 M D'ALÇADA

RI 3 ENRAJOLAT FINS A 2.20 M D'ALÇADA AMB RAJOLA DE GRES DE 20 x 20 ESMALTADES

RI 4 REVESTIMENT VERTICAL AMB TAULER DE FUSTA TAPES DE 25 mm DE GRUIX SOBRE RASTRELLS I ENVERNISSAT NATURAL (PANELLS D'ENCENALLS)

RI 5 PARET DE 8 CM DE GRUIX DE FORMIIGÓ TRANSLÚCID DE VIDRE EMMOTLLAT I PREMSAT DE 200x200x80 mm AMB CAMBRA D'AIRE AMB ESTRUCTURA D'ACER FORMANT CERCLES AMB HEB-120

RI 6 ACABAT DE FORMIGÓ VIST

PAVIMENTS

P 1 PAVIMENT DE TERRATZO GRA MITJÀ 30x30 CM POLIT I ABRILLANTAT.

P 2 SÒCOL DE TERRATZO GRA MITJÀ DE 20 CM D'ALÇADA POLIT.

P 3 ESGLAÓ DE TERRATZO TIPUS ITALIÀ POLIT.

P 4 PAVIMENT DE PARQUET DE FUSTA DE ROURE AMB LLISTONS COL.LOCATS A TRENCAJUNTS I CLAVATS SOBRE ENLLATAT.

P 5 ACABAT DE PAVIMENT DE FORMIGÓ LLISCAT.

SOSTRES

A 1 CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS DE CARA VISTA AMB ENTRAMAT OCULT DE 60x60.

A 2 CARA INFERIOR DE FORJAT FORMAT PER PRELLOSES DE FORMICA PINTADES.

A 3 CEL RAS DE PLAQUES D'ESCAIOLA 60 x 60 x 0,03 cm

Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP-00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

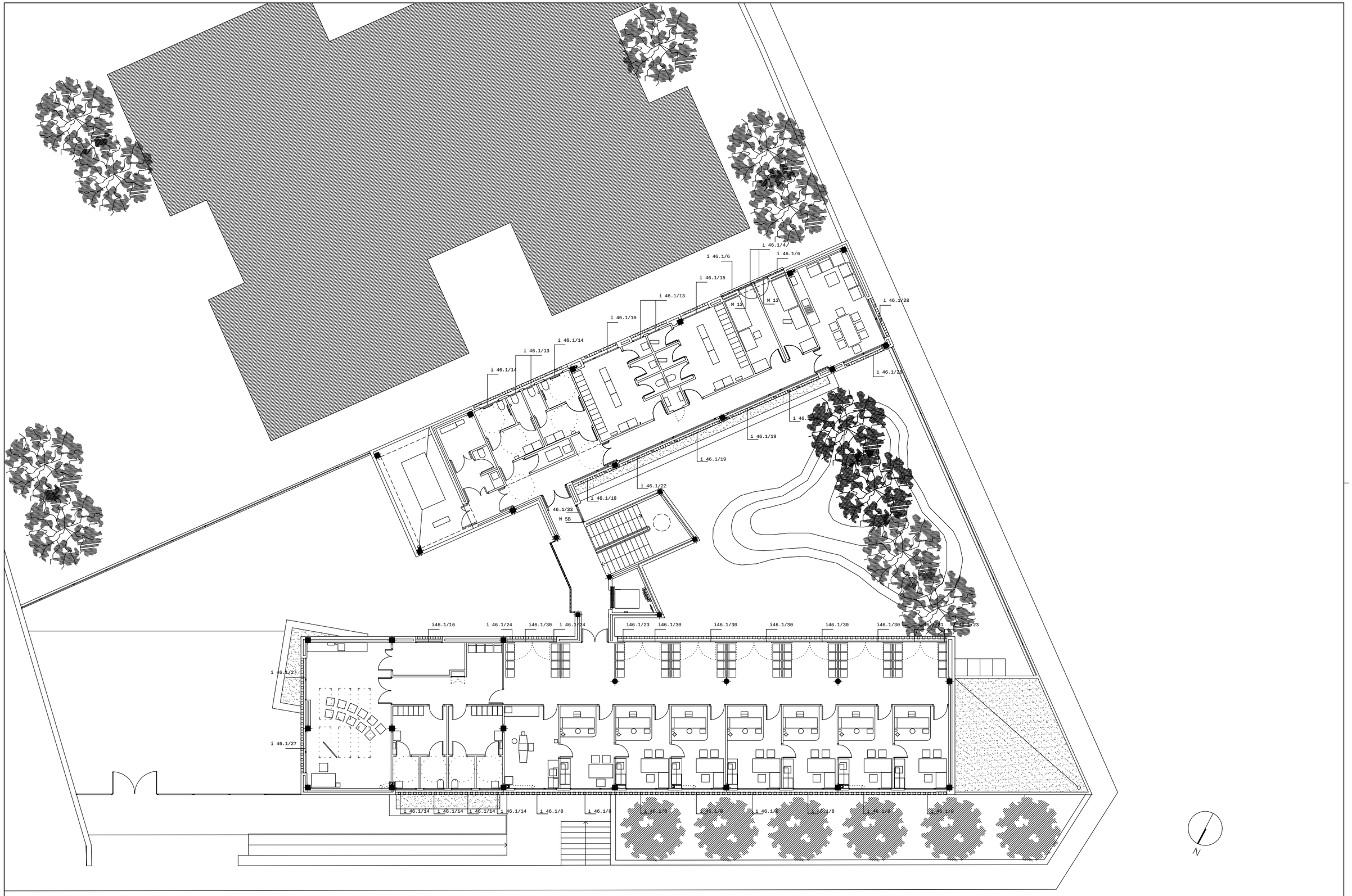
NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SECCIÓ TRANSVERSAL

Dge08 | 46

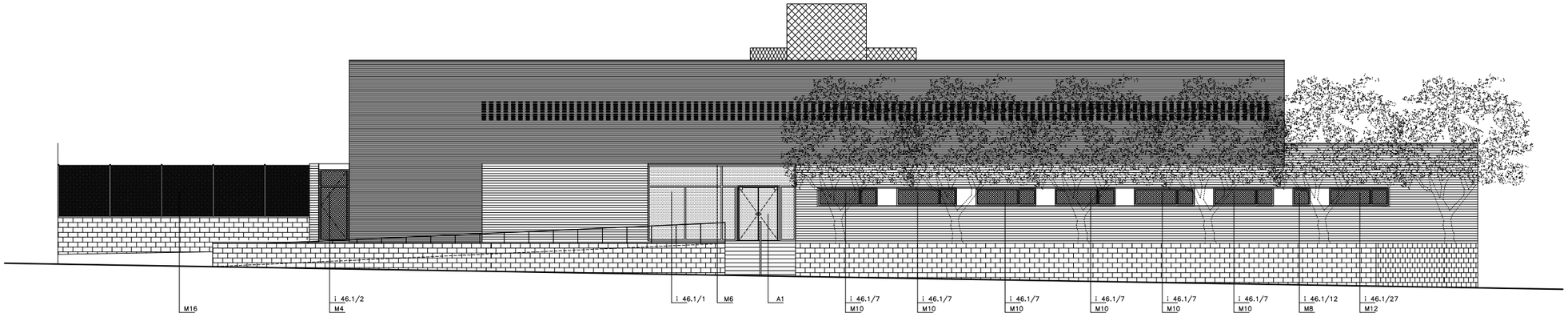
DATA: MAIG-2001
PLÀNOL NÚM. 08B

NOM FITXER: 08B.DWG
FULL...1.....DE...1...

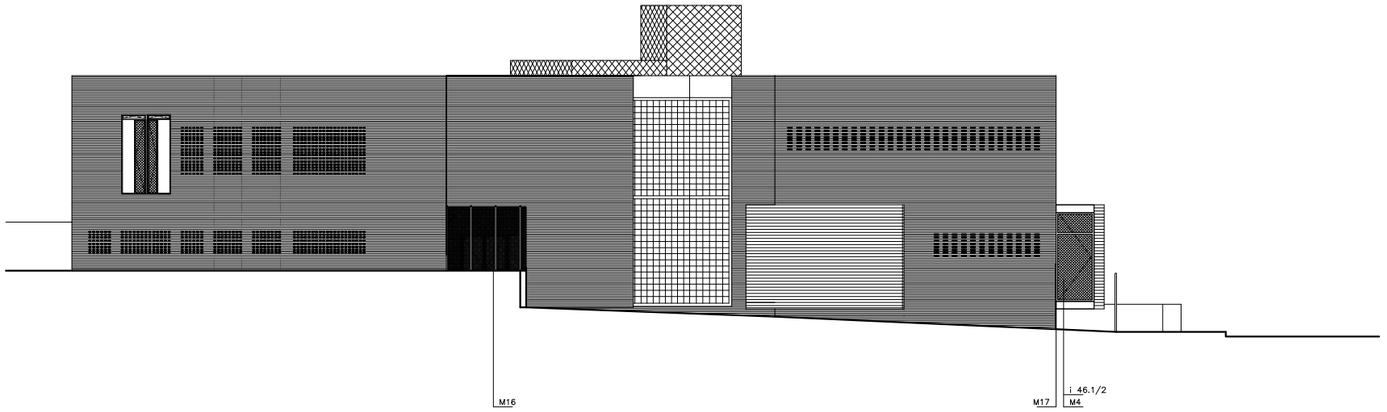
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE A. LEÓN RUIZ J. MILÀ I ALBÀ J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU	ESCALES 1/100 1/200 A3 ORIGINALS 0 1 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TANCAMENTS SECUNDARIS PLANTA BAIXA	Dge09	47
								DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 09AF1
								NOM FITXER: 09AF1.DWG	FULL....1....DE....2



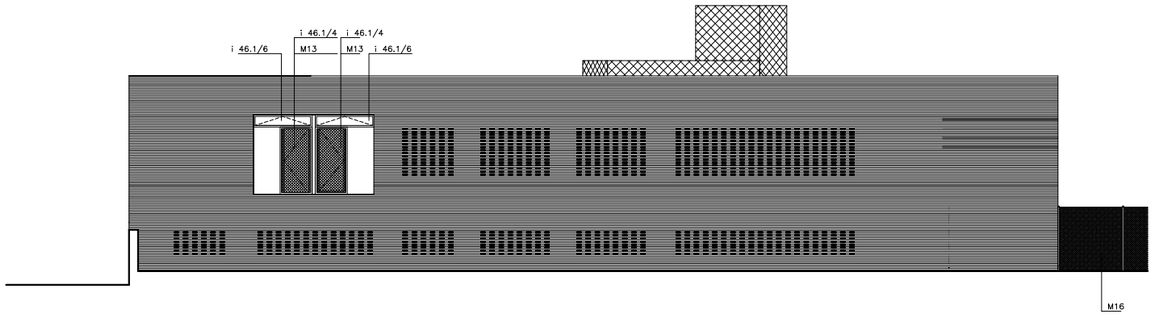
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TANCAMENTS SECUNDARIS PLANTA PRIMERA	Dge09	48
								DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 09AF2
								NOM FITXER: 09AF2.DWG	FULL 2 DE 2



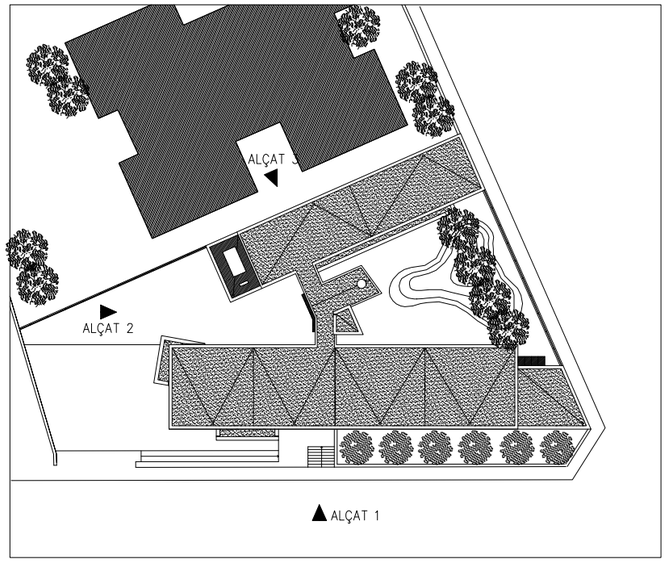
ALÇAT 1



ALÇAT 2



ALÇAT 3



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

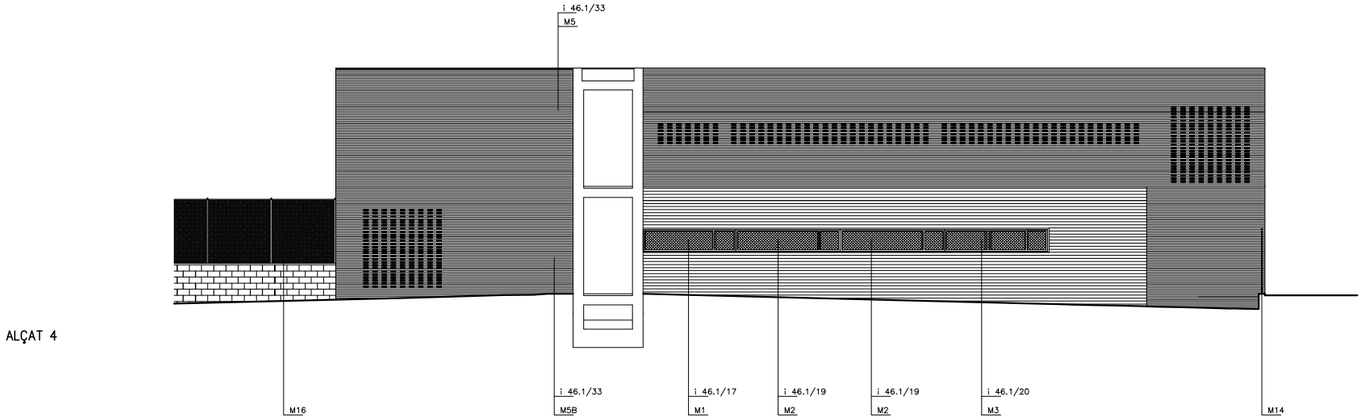
ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
TANCAMENTS SECUNDARIS
ALÇATS PLANTA BAIXA

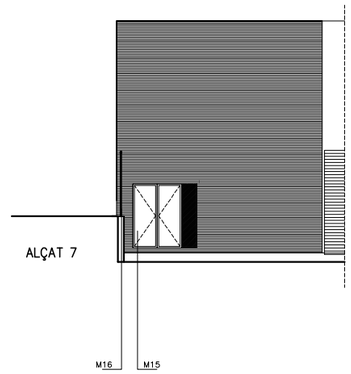
Dge09 | 49

DATA: MAIG–2001
PLÀNOL NÚM. 09BF1

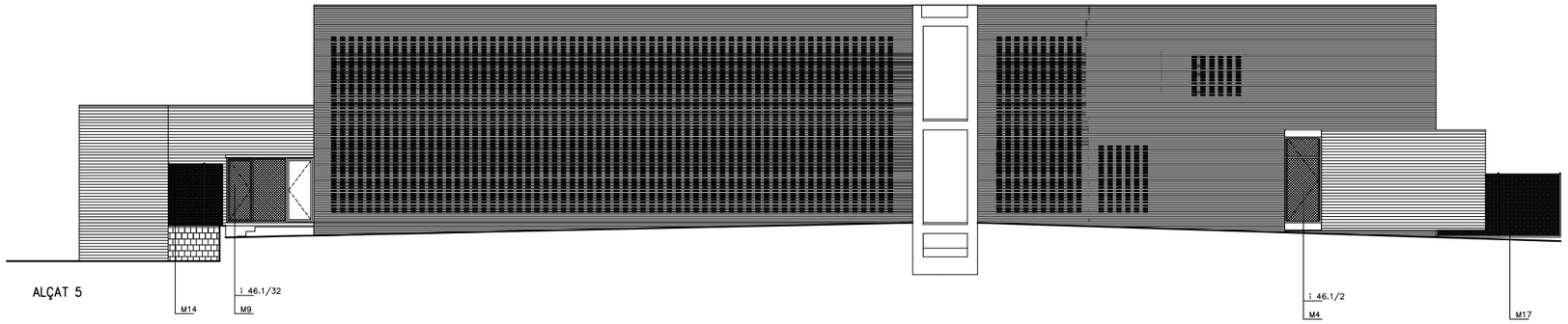
NOM FITXER: 09BF1.DWG
FULL....1....DE....2



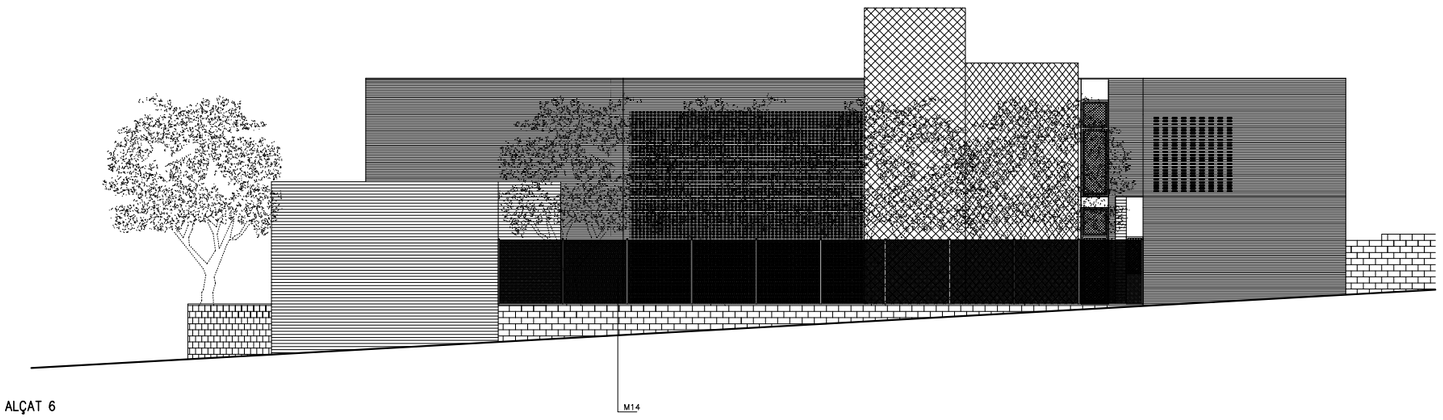
ALÇAT 4



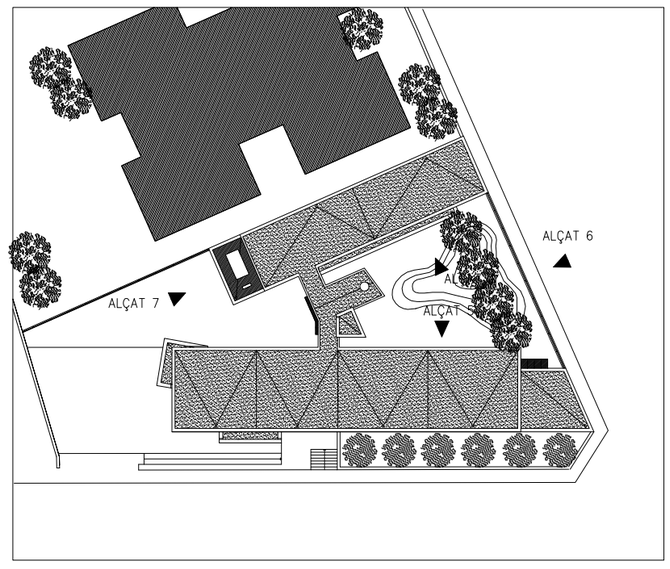
ALÇAT 7



ALÇAT 5



ALÇAT 6



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
TANCAMENTS SECUNDARIS
ALÇATS PLANTA PRIMERA

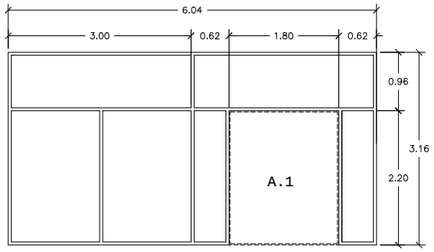
Dge09

DATA:
MAIG–2001

NOM FITXER:
09BF2.DWG

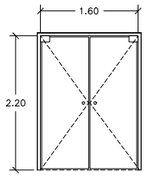
PLÀNOL NÚM.
09BF2

FULL 2 DE 2



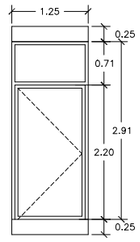
i 46.1/1 marc ocult (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I VIDRE CLIMALIT 3+3/4/12mm
MIDES TOTALS 604x316cm
AMB DUES PARTS INFERIORS FIXES DE 150x220cm I
DUES DE 62x220cm
DUES PARTS FIXES SUPERIORS FIXES
D'UNA ALÇADA DE 300x96cm



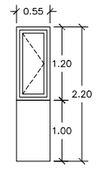
A.1

ESTRUCTURA METÀL.LICA TUBS D'ACER 80x60cm,
AMB TRACTAMENT ANTICORROSIU, FOLRRADA AMB DOBLE
XAPA D'ALUMINI ANODITZAT 2mm REPLÈ DE POLIURETÀ I
VIDRE SECURITZAT 10mm DE GRUIX
AMB ELS RETENEDORS I FERRATGES



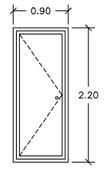
i 46.1/2 (4Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE 125x220cm, MANETA EXTRAIBLE
UNA PART FIXE 125x71cm
AMB SUPLEMENTS DE XAPA D'ALUMINI ANODITZAT TIPUS PLATA
MIDES 125X25cm SUPERIOR I INFERIOR



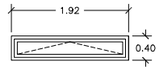
i 46.1/3 (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE DE 55x120cm
AMB SUPLEMENTS DE XAPA D'ALUMINI ANODITZAT TIPUS PLATA
MIDES 55x100cm SOBRE PROJECTAT DE 4cm POLIURETÀ



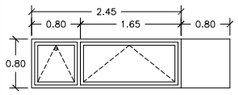
i 46.1/4 (2Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT
UNA PART PRACTICABLE 90x220cm
AMB VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm



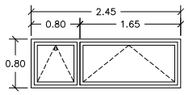
i 46.1/6 (2ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I VIDRE
CLIMALIT 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 192X40cm
MANETA EXTRAIBLE



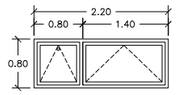
i 46.1/7 (6ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 165x80cm AMB MANETA EXTRAIBLE
I PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 245x80cm
SUPLEMENT LATERAL DE XAPA D'ALUMINI ANODITZAT
TIPUS PLATA MIDES 80x80cm



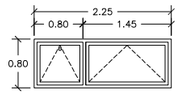
i 46.1/8 (8ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 165x80cm AMB MANETA EXTRAIBLE
I PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 245x80cm



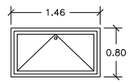
i 46.1/9 (3ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 140x80cm AMB MANETA EXTRAIBLE
I PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 220x80cm



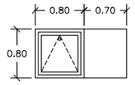
i 46.1/10 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 145x80cm AMB MANETA EXTRAIBLE
I PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 220x80cm



i 46.1/11 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALI 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 146x80cm

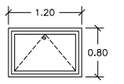


i 46.1/12 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALI 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 80x80cm
SUPLEMENT DE XAPA D'ALUMINI ANODITZAT
TIPUS PLATA MIDES 80x70cm

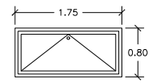
i 46.1/13 (6ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALI 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 80x80cm



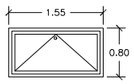
i 46.1/14 (8ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 120x80cm



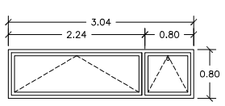
i 46.1/15 (4ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 175x80cm



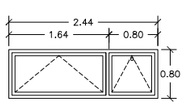
i 46.1/16 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PRACTICABLE 155x80cm



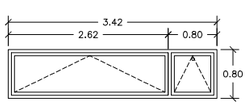
i 46.1/17 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 224x80cm MANETA EXTRAIBLE
PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 303x80cm



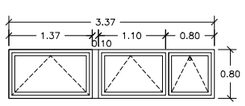
i 46.1/18 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 164x80cm MANETA EXTRAIBLE
PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 244x80cm



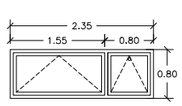
i 46.1/19 (4ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
PART PRACTICABLE 262x80cm MANETA EXTRAIBLE
PART PRACTICABLE 80x80cm
MIDES TOTALS 342x80cm



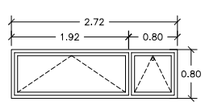
i 46.1/20 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE DE 137x70cm MANETA EXTRAIBLE
UNA PART DE 110x80cm AMB SUPLEMENT
DE XAPA D'ALUMINI ANODITZAT DE 10x80cm
I MANETA EXTRAIBLE
I UNA PART PRACTICABLE 80x80cm



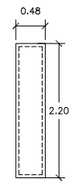
i 46.1/21 (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE DE 155x80cm
AMB MANETA EXTRAIBLE
UNA PART PRACTICABLE DE 80x80cm
MIDES TOTALS 235x80cm



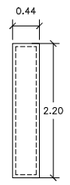
i 46.1/22 (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE DE 192x80cm
AMB MANETA EXTRAIBLE
UNA PART PRACTICABLE DE 80x80cm
MIDES TOTALS 272x80cm



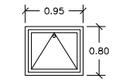
marc /23 (4Ut)

MARC METÀL.LIC 48x220cm
AMB XAPA D'ALUMINI ANODITZAT
TIPUS PLATA AMB REPLÈ INTERIOR
DE POLIURETÀ AMB
UN GRUIX DE 5mm



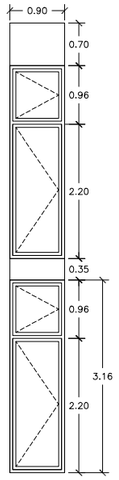
marc /24 (2Ut)

MARC METÀL.LIC 44x220cm
AMB XAPA D'ALUMINI ANODITZAT
TIPUS PLATA AMB REPLÈ INTERIOR
DE POLIURETÀ AMB
UN GRUIX DE 5mm



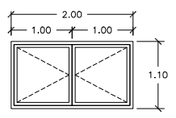
i 46.1/25 m.ocult (1ut.)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE DE 95x80cm
MANETA EXTRAIBLE



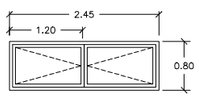
i 46.1/33 (1ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT I VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES PARTS PRACTICABLES DE 90x220cm I
PRACTICABLES SUPERIORS DE 90x96cm
SUPLEMENTS DE XAPA D'ALUMINI ANODITZAT TIPUS PLATA
MIDES 90x35cm I 90x70cm SOBRE UN GRUIX DE 50mm
DE POLIURETÀ PROJECTAT
FULLA PRACTICABLE SUPERIOR AMB MANETA EXTRAIBLE



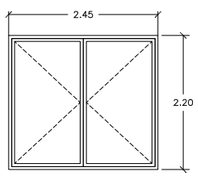
i 46.1/26 (1ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES FULLES PRACTICABLES
MIDES TOTALS 200x110cm



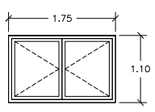
i 46.1/27 (3ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES FULLES PRACTICABLES
MIDES TOTALS 245x80cm



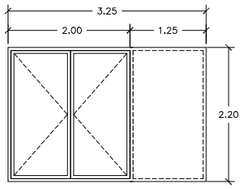
i 46.1/28 (2ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES FULLES PRACTICABLES
MIDES TOTALS 245x220cm



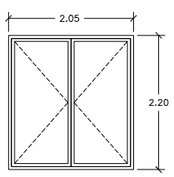
i 46.1/29 (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES PARTS PRACTICABLES
MIDES TOTALS 175x110cm



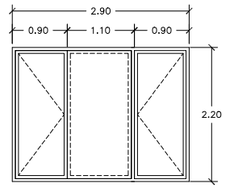
i 46.1/30 (10Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES FULLES PRACTICABLES
UNA PART FIXE 125x220cm
AMB XAPA D'ALUMNIN ANODITZAT
TIPUS PLATA AMB REPLÈ INTERIOR
DE POLIURETÀ GRUIX 50mm



i 46.1/31 (2Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS
EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
DUES FULLES PRACTICABLES
MIDES TOTALS 205x220cm



i 46.1/32 (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EKONAL O SIMILAR,
I ACABAT ANODITZAT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4mm
UNA PART PRACTICABLE DE 90x220cm AMB VIDRE
CLIMALIT 5+5/12/6mm I MANETA EXTRAIBLE
UNA PART PRACTICABLE 90x220cm AMB DOBLE XAPA D'ALUMINI
ANODITZAT TIPUS PLATA I REPLÈ INTERIOR DE POLIURETÀ GRUIX 50mm
I UNA PART FIXE 90x220cm AMB DOBLE XAPA D'ALUMINI
ANODITZAT TIPUS PLATA I REPLE INTERIOR
DE POLIURETÀ DE GRUIX 50mm

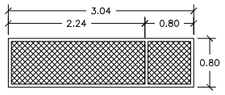
marc /34 (74 ml)

XAPA METÀL.LICA D'ALUMINI ANODITZAT
TIPUS PLATA EN VOLADIU FINESTRES
CORREGUDES DE FAÇANES EXTERIORS PLANTA BAIXA
40cm AMPLADA x 740 cm TOTALS

Servei Català de la Salut

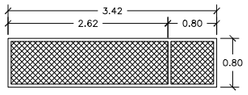
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU
ESCALES: 1/50, 1/100 A3 (0 1 2,5) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TANCAMENTS SECUNDARIS ESQUEMES FUSTERIA	Dge09	51
		DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 09CF1
		NOM FITXER: 09CF1.DWG	FULL...1...DE...2.



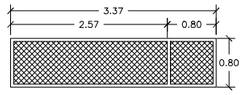
M1 (1ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 304x80cm
UN MARC DE 224x 80cm I
UN MARC DE 80x80cm



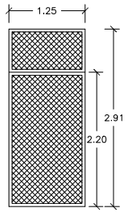
M2 (4ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 342x80cm
UN MARC DE 262x80cm I
UN MARC DE 80x80cm



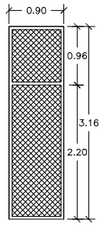
M3 (1ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 337x80cm
UN MARC DE 257x 80cm I
UN MARC DE 80x80cm



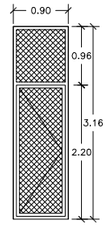
M4 (4Ut)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 125x291cm



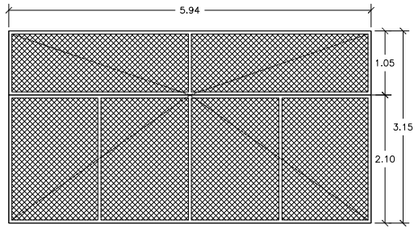
M5 (1Ut)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
DUES PARTS FIXES
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 90x316cm



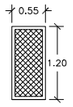
M5 B (1Ut)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
UNA PART SUPERIOR FIXE 90x96cm
UNA PART INFERIOR PRACTICABLE 90x220cm
INCORPORANT PORTA DE VIDRE LAMINAR
MIDES TOTALS 90x316cm



M6 (1Ut)

PORTA DE DOS FULLES PLEGABLES TANCAMENT ACCÉS PRINCIPAL
REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC METÀL.LIC MIDES TOTALS 594x315cm
MECANISMES I CONTRAPESOS

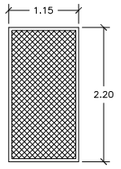


M7 (1Ut)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL DE 55x120cm

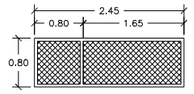
M8 (1ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES 80x80cm



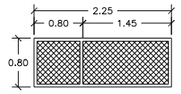
M9 (1ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES 115x220cm



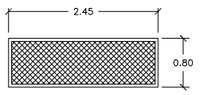
M10 (6ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 245x80cm
UN MARC DE 165x 80cm I
UN MARC DE 80x80cm



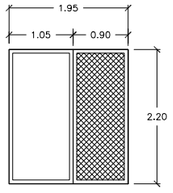
M11 (3ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 225x80cm
UN MARC DE 145x 80cm I
UN MARC DE 80X80cm



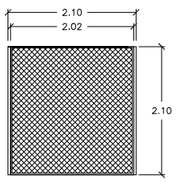
M12 (1ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL MIDES TOTALS 245x80cm



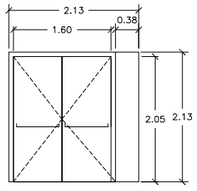
M13 (2ut.)

REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL 90x200cm
INTEGRAT AMB PORTA VIDRE LAMINAR
PART FIXE DE XAPA METÀL.LICA 105x220cm
MIDES TOTALS 195x220cm



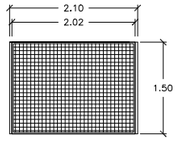
M14 (21ut.)

TANCA EXTERIOR PERIMETRAL
MONTANTS METÀL.LICS 40x40mm SUPORT
REIXA METÀL.LICA TIPUS DEPLOYÉ
AMB MARC PERIMETRAL 202x210cm



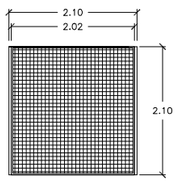
M15 (1ut.)

PORTES TALLAFOCS METÀL.LIQUES RF90
DUES FULLES BATENTS DE 80x205cm
AMB BARRES ANTIPANIC INTERIORS
SUPLEMENT LATERAL DE
XAPA METÀL.LICA 38x213cm



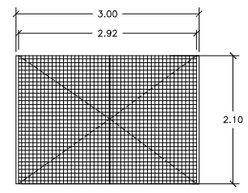
M16 (10ut.)

TANCA EXTERIOR PERIMETRAL
MONTANTS METÀL.LICS Ø40mm SUPORT
I MALLA ELECTROSOLDADA DE SIMPLE TORSIÓ
AMB MARC PERIMETRAL 202x150cm



M17 (5ut.)

TANCA EXTERIOR PERIMETRAL
MONTANTS METÀL.LICS Ø40mm SUPORT
I MALLA ELECTROSOLDADA DE SIMPLE TORSIÓ
AMB MARC PERIMETRAL 210x150cm



M18 (1ut.)

PORTES METÀL.LIQUES DE 3.00x2.10m DUES FULLES BATENTS
DUES FULLES BATENTS 1.46x2.10m
MONTANTS METÀL.LICS Ø40mm SUPORT
I MALLA ELECTROSOLDADA DE SIMPLE TORSIÓ

DEPLOYE TIPUS 13.30.15.15 D'ACER GALVANITZAT
AMB MARC PERIMETRAL L 30X30mm D'ACER GALVANITZAT
SOLDAT A LA MALLA

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/50
1/100 A3
0 1 2.5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

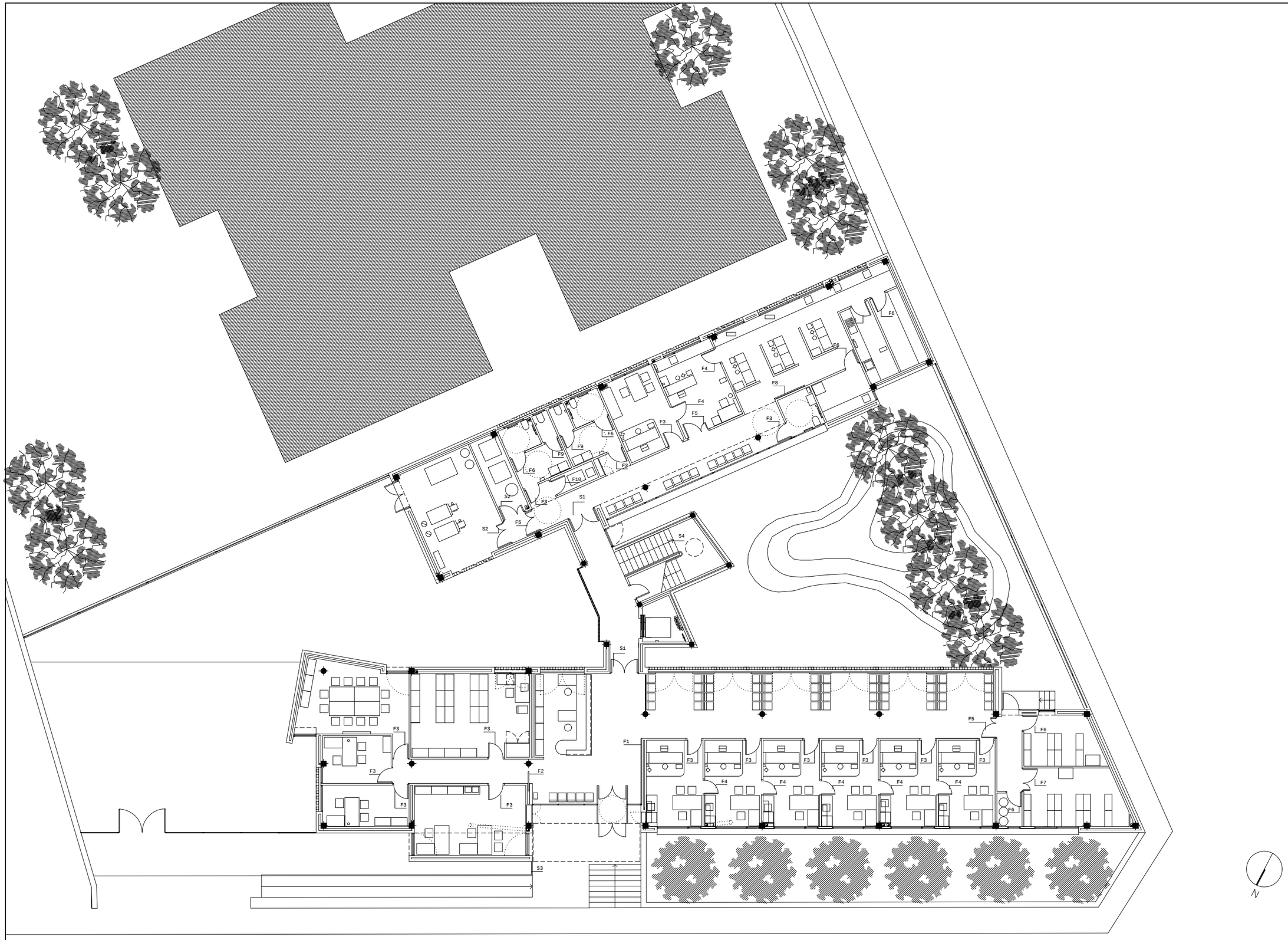
NOM DEL PLÀNOL:
TANCAMENTS SECUNDARIS
ESQUEMES DE SERRALLERIA

Dge09

DATA: MAIG–2001

PLÀNOL NÚM. 09CF2

NOM FITXER: 09CF2.DWG



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
PLANTA BAIXA

Dge10

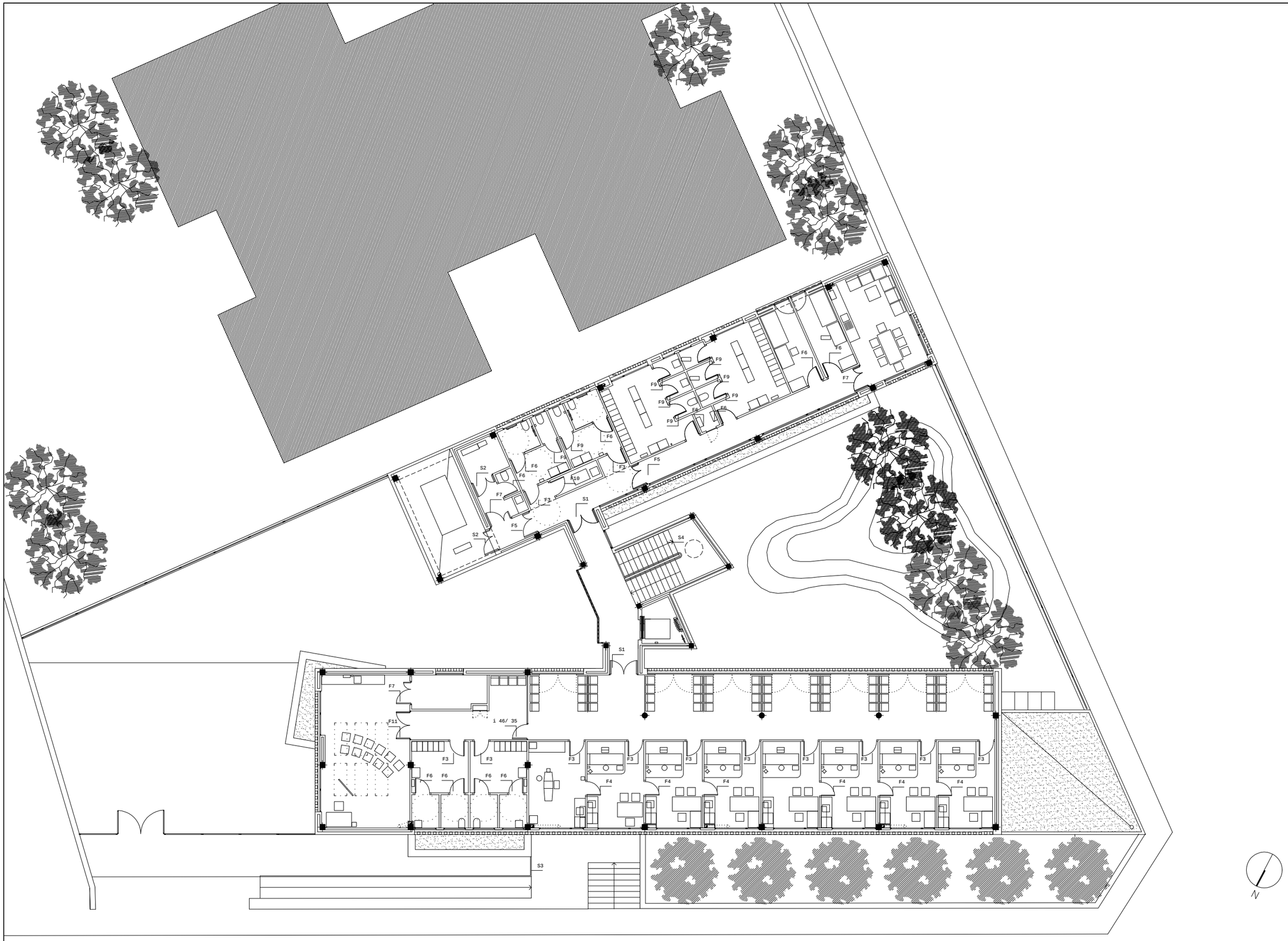
DATA: MAIG–2001

PLÀNOL NÚM. 10AF1

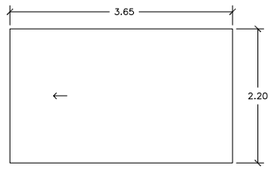
NOM FITXER: 10AF1.DWG

53

FULL...1.....DE..2...

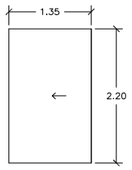


Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS PLANTA PRIMERA	Dge10 / DATA: MAIG–2001 / NOM FITXER: 10AF2.DWG	54 / PLÀNOL NÚM. 10AF2 / FULL 2 DE 2



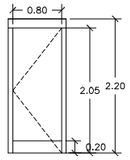
F1(1Ut)

PORTA CORREDISSA FUSTA
BEDOLL ENVERNISSAT NATURAL
AMB GUIA INFERIOR
MIDES 365x220cm



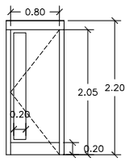
F2(1Ut)

PORTA CORREDISSA FUSTA
BEDOLL ENVERNISSAT NATURAL
AMB GUIA SUPERIOR
MIDES 135x220cm



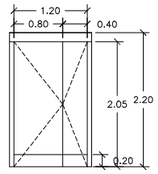
F3 (23Ut)

PORTA FUSTA 80x205cm
BEDOLL ENVERNISSAT NATURAL
AMB SÒCOL XAPA D'ACER INOXIDABLE DE 20cm
AMBDOS COSTATS DE LA PORTA
MARC DE 10cm



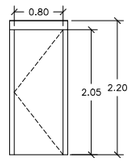
F4 (12Ut)

PORTA FUSTA 80x205cm
BEDOLL ENVERNISSAT NATURAL
AMB SÒCOL XAPA D'ACER INOXIDABLE DE 20cm
AMBDOS COSTATS DE LA PORTA
TARJA LATERAL DE 20cm
DE VIDRE LAMINAR 3+3mm
MARC DE 10cm



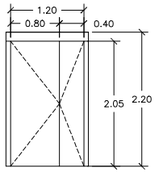
F5 (5Ut)

PORTA FUSTA 120x205cm
BEDOLL ENVERNISSAT NATURAL
FULLES DE 80cm I 40cm
AMB SÒCOL XAPA D'ACER INOXIDABLE DE 20cm
AMBDOS COSTATS DE LA PORTA
MARC DE 10cm



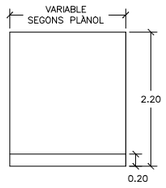
F6 (22Ut)

PORTA FUSTA DM 80x205cm
PER A PINTAR
MARC DE 10cm



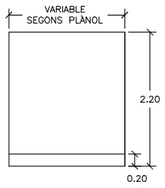
F7 (3Ut)

PORTA FUSTA DM PER PINTAR 120x205cm
FULLES DE 80cm I 40cm
MARC DE 10cm



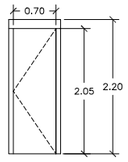
F8 (47ml)

PANELL SOBRE RASTRELLS DE 40x20mm
DE FLANDES DE WISA-BIRCH O
AGLOMERAT OSB
BEDOLL 44ml APROX. ENVERNISSAT NATURAL
SÒCOL 20cm TERRATZO



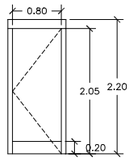
F8 B (9ml)

PANELL SOBRE RASTRELLS DE 40x20mm
DM PER PINTAR
SÒCOL 20cm TERRATZO



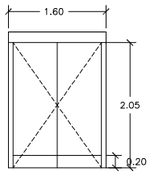
F9 (10Ut)

PORTA FUSTA DM 70x205cm
PER A PINTAR
MARC DE 10cm



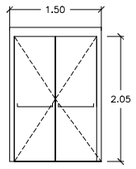
F10 (2Ut)

PORTA FUSTA DM 80x205cm
PER A PINTAR
AMB SÒCOL XAPA D'ACER INOXIDABLE DE 20cm
A UN COSTAT DE LA PORTA
MARC DE 10cm



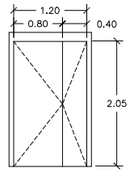
F11 (1Ut)

PORTA FUSTA 160x205cm DUES FULLES BATENTS
BEDOLL ENVERNISSAT NATURAL
AMB SÒCOL XAPA D'ACER INOXIDABLE DE 20cm
AMBDOS COSTATS DE LA PORTA
MARC DE 10cm



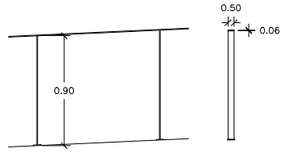
S1 (4ut.)

PORTES TALLAFOC RF90 DE XAPA D'ACER
MIDES TOTALS 150x205cm
AMB IMAN DESACTIVADOR EN CAS D'ALARMA
I BARRES ANTIPÀNIC



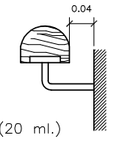
S2 (4ut.)

PORTES DE XAPA D'ACER
FULLES DE 80cm I 40cm



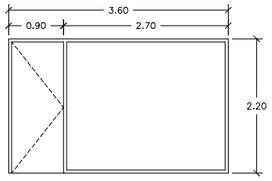
S3 (16.03 ml.)

BARANA METÀL.LICA AMB MONTANTS
CADA 100cm DE 50x6mm



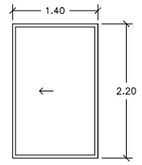
S4 (20 ml.)

PASSAMÀ DE FUSTA ENVERNISSADA
IDEM QUE LA BARANA
ESTRUCTURA SUPORT AGAFADA
AMB PIPES METÀL.LIQUES PINTADES



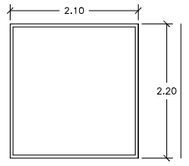
i 46 / 35 (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EFONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT
PORTA DE 90x220cm
VIDRE LAMINAR 3+3mm TRANSPARENT
PART FIXE DE 270x220cm
VIDRE LAMINAR 3+3mm TRANSLÚCID



i 46 / 36 (2Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EFONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT
PORTA CORREDISSA DE 140x220cm
VIDRE LAMINAR 3+3mm TRANSPARENT



i 46 / 37 (1Ut)

FUSTERIA D'ALUMINI TIPUS EFONAL O SIMILAR,
ACABAT ANODITZAT
PART FIXE DE 210x220cm
VIDRE LAMINAR 3+3mm TRANSPARENT

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBA
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU

ESCALES
1/50
1/100 A3
0 1 2,5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DIVISIONS I ELEMENTS INTERIOS SECUNDARIS
ESQUEMES FUSTERIA I SERRALLERIA

Dge10

DATA: MAIG–2001

NOM FITXER: 10BF1.DWG

PLÀNOL NÚM. 10BF1

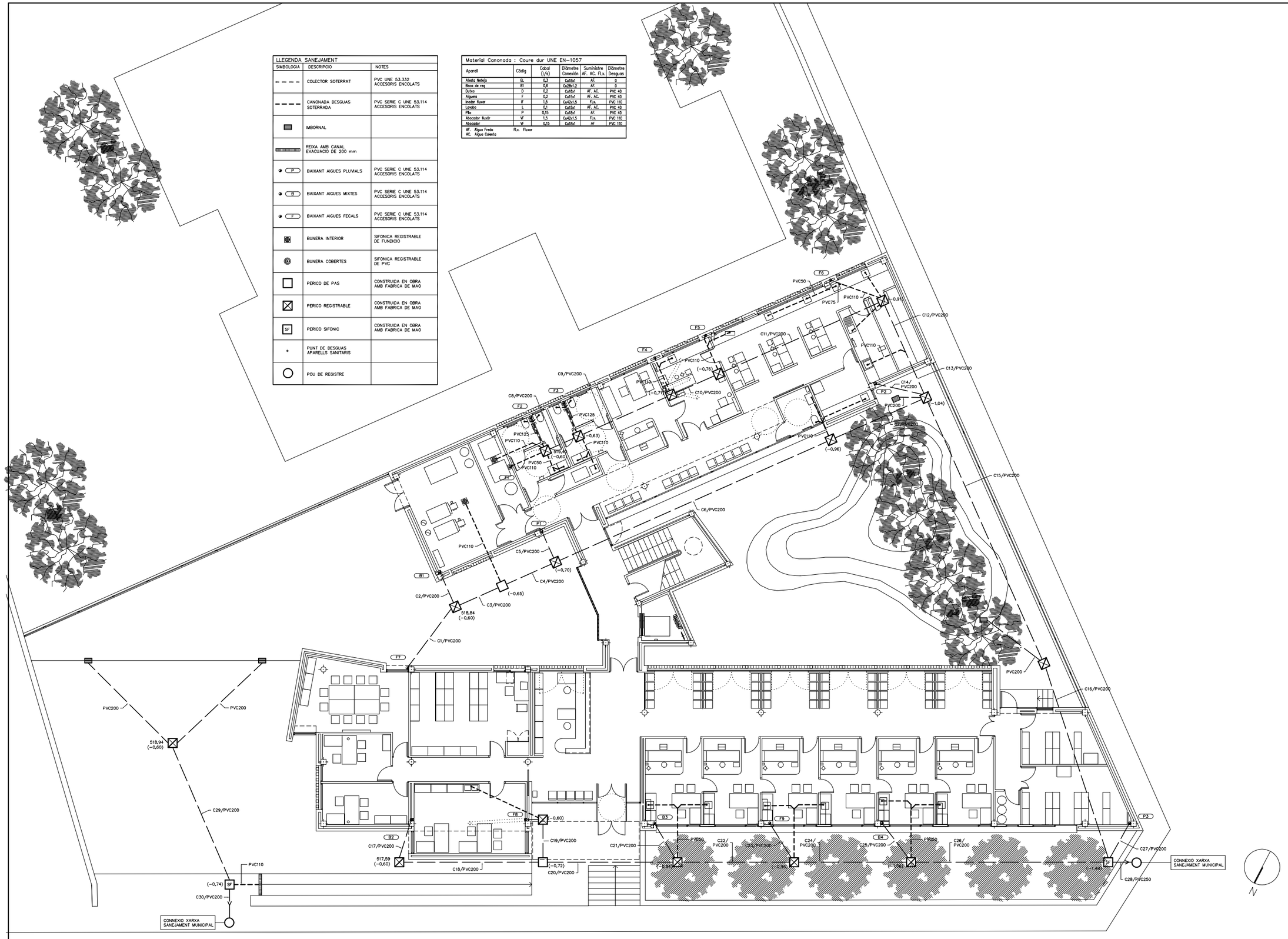
55

FULL 1 DE 1

LLEGENDA SANEJAMENT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	COLECTOR SOTERRAT	PVC UNE 53.332 ACCESORIS ENCOLATS
	CANONADA DESGUAS SOTERRADA	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
	IMBORNAL	
	REIXA AMB CANAL EVACUACIO DE 200 mm	
P	BAIXANT AIGUES PLUVIALS	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
B	BAIXANT AIGUES MIXTES	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
F	BAIXANT AIGUES FECALS	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
	BUNERA INTERIOR	SIFONICA REGISTRABLE DE FUNDICIO
	BUNERA COBERTES	SIFONICA REGISTRABLE DE PVC
	PERICO DE PAS	CONSTRUIDA EN OBRA AMB FABRICA DE MAO
	PERICO REGISTRABLE	CONSTRUIDA EN OBRA AMB FABRICA DE MAO
SF	PERICO SIFONIC	CONSTRUIDA EN OBRA AMB FABRICA DE MAO
	PUNT DE DESGUAS APARELLS SANITARIS	
	POU DE REGISTRE	

Material Canonada : Coure dur UNE EN-1057					
Aparell	Códig	Cabal (l/s)	Diàmetre Conexión	Suministre AF. AC. Flx.	Diàmetre Desguas
Abeto Natelo	GL	0,3	Cu18x1	AF.	0
Boca de reg	BI	0,6	Cu28x1,2	AF.	0
Dutxa	D	0,2	Cu18x1	AF. AC.	PVC 40
Aiguera	F	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Inodor fluxor	IF	1,5	Cu42x1,5	Flx.	PVC 110
Lavabo	L	0,1	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Pila	P	0,15	Cu18x1	AF.	PVC 40
Abocador fluxór	VF	1,5	Cu42x1,5	Flx.	PVC 110
Abocador	VF	0,15	Cu18x1	AF	PVC 110

AF. Aigua Freda
AC. Aigua Calenta
Flx. Fluxor

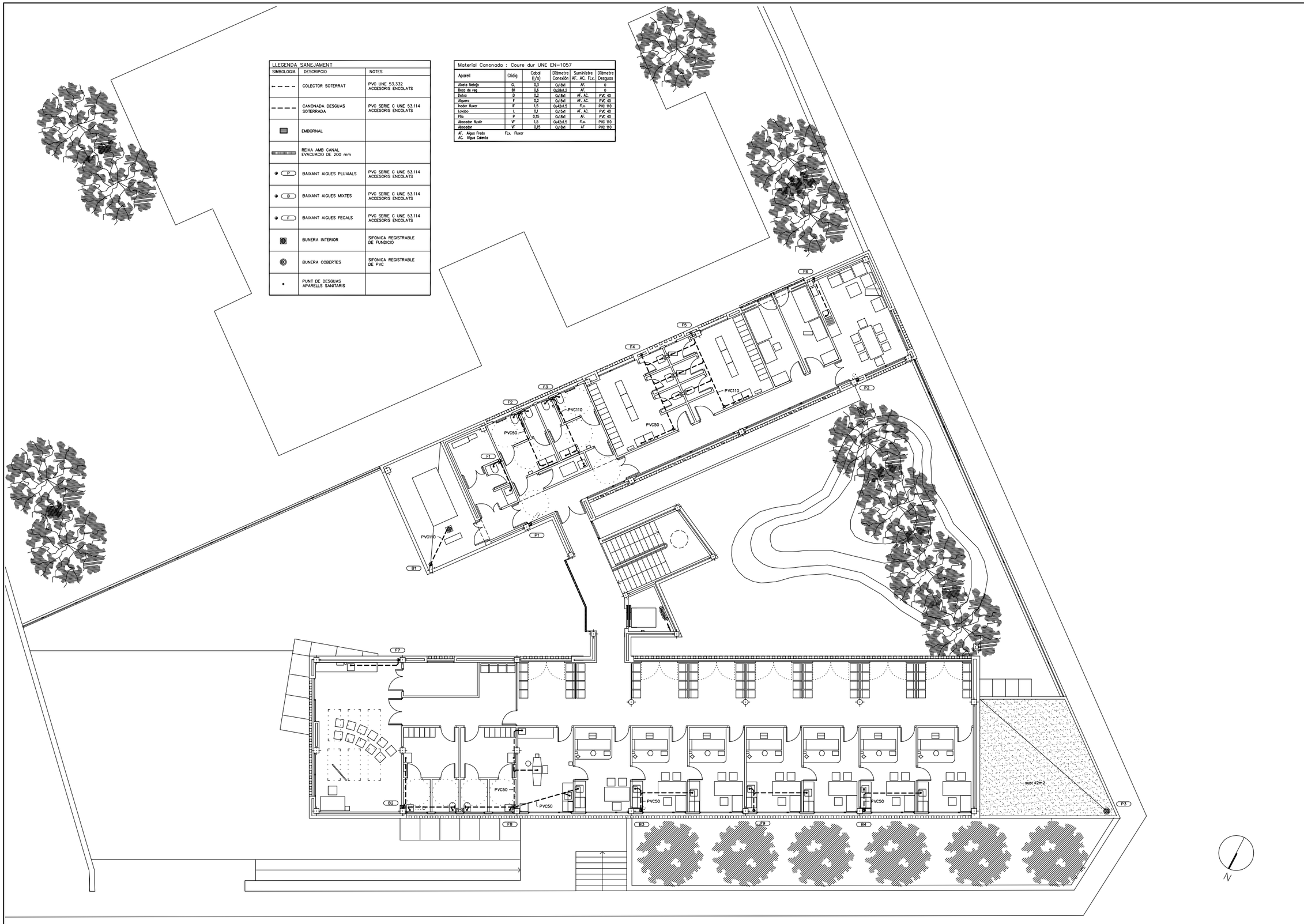


Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE	Dge11 / 56
							DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 11.A.F1
							NOM FITXER: 11AF1	FULL...1.....DE...3...

LLEGENDA SANEJAMENT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	COLECTOR SOTERRAT	PVC UNE 53.332 ACCESORIS ENCOLATS
	CANONADA DESGUAS SOTERRADA	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
	EMBORNAL	
	REIXA AMB CANAL EVACUACIO DE 200 mm	
P	BAIXANT AIGUES PLUVIALS	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
B	BAIXANT AIGUES MIXTES	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
F	BAIXANT AIGUES FECALS	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
	BUNERA INTERIOR	SIFONICA REGISTRABLE DE FUNDICIO
	BUNERA COBERTES	SIFONICA REGISTRABLE DE PVC
	PUNT DE DESGUAS APARELLS SANITARIS	

Material Canonada : Coure dur UNE EN-1057					
Aparell	Còdig	Cabal (l/s)	Diàmetre Conexión	Suministre AF. AC. Flx.	Diàmetre Desgaus
Aixeta Netejа	GL	0,3	Cu18x1	AF.	0
Boca de reg	BI	0,6	Cu28x1,2	AF.	0
Dutxa	D	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Aiguera	I	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Inodor fluxor	IF	1,5	Cu42x1,5	Flx.	PVC 110
Lavabo	L	0,1	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Pila	P	0,15	Cu18x1	AF.	PVC 40
Abocador fluxór	VF	1,5	Cu42x1,5	Flx.	PVC 110
Abocador	VI	0,15	Cu18x1	AF	PVC 110

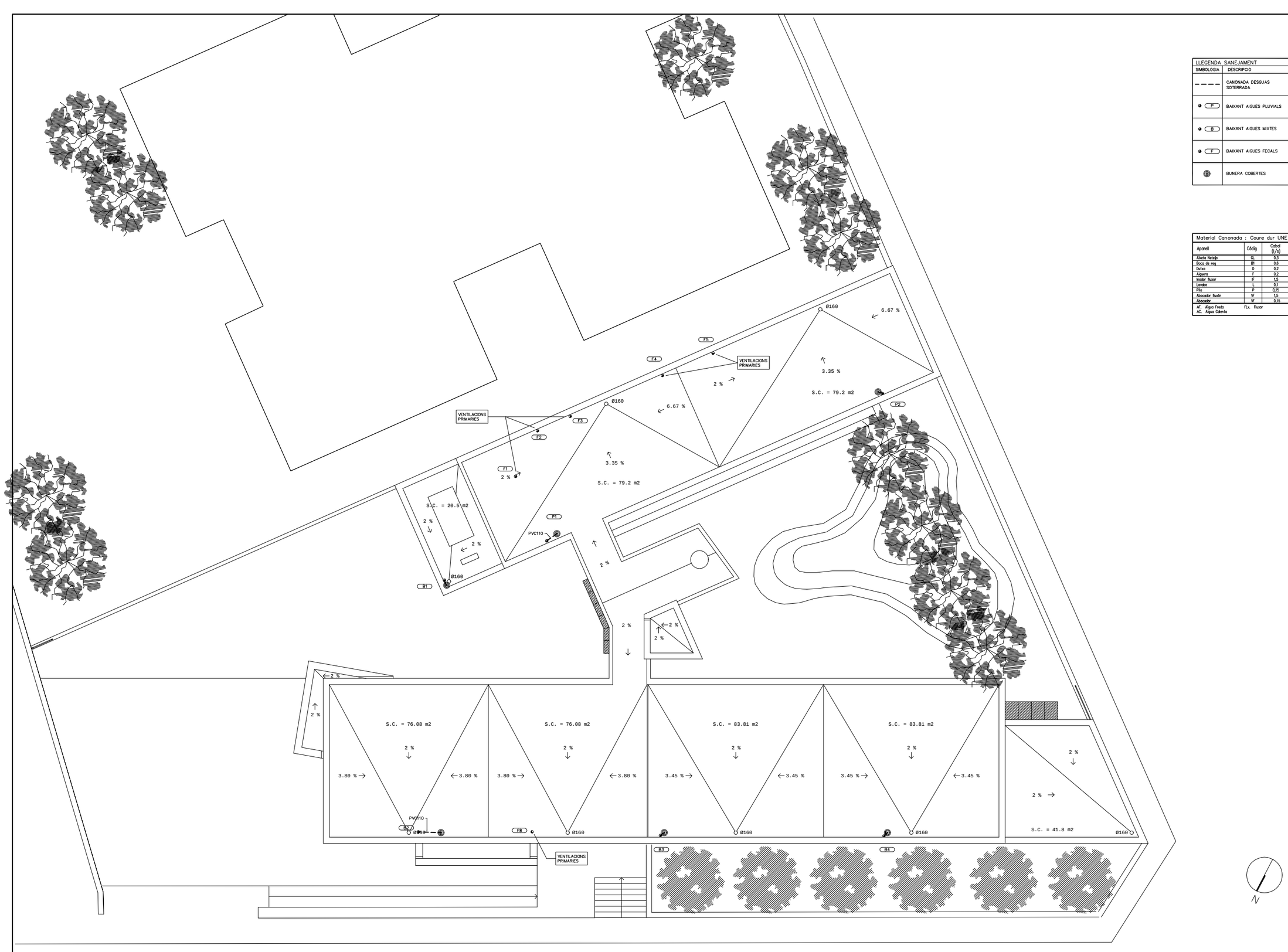
AF. Aigua Freda
AC. Aigua Calenta
Flx. Fluxor



Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PRIMERA SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE	Dge11 / 57 DATA: MAIG-2001 PLÀNOL NÚM. 11.A.F2 NOM FITXER: 11AF2 FULL 2 DE 3

LLEGENDA SANEJAMENT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	CANONADA DESQUAS SOTERRADA	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
P	BAIXANT AIGUES PLUVIALS	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
B	BAIXANT AIGUES MIXTES	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
F	BAIXANT AIGUES FECALS	PVC SERIE C UNE 53.114 ACCESORIS ENCOLATS
B	BUNERA COBERTES	SIFONICA REGISTRABLE DE PVC

Material Canonada : Coure dur UNE EN-1057					
Aparell	Còdig	Cabal (l/s)	Diàmetre Connexión	Subministre AF. AC. Flx.	Diàmetre Desguas
Aleeta Neteja	GL	0,3	Cu18x1	AF.	0
Boca de reg	BI	0,6	Cu28x1.2	AF.	0
Dutxa	D	0,2	Cu18x1	AF. AC.	PVC 40
Aiguera	F	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Inodor fluxor	IF	1,5	Cu42x1.5	Flx.	PVC 110
Lavabo	L	0,1	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Pila	P	0,15	Cu18x1	AF.	PVC 40
Abocador fluxor	VF	1,5	Cu42x1.5	Flx.	PVC 110
Abocador	VF	0,15	Cu18x1	AF	PVC 110
AF. Aigua Freda AC. Aigua Calenta		Flx. Fluxor			

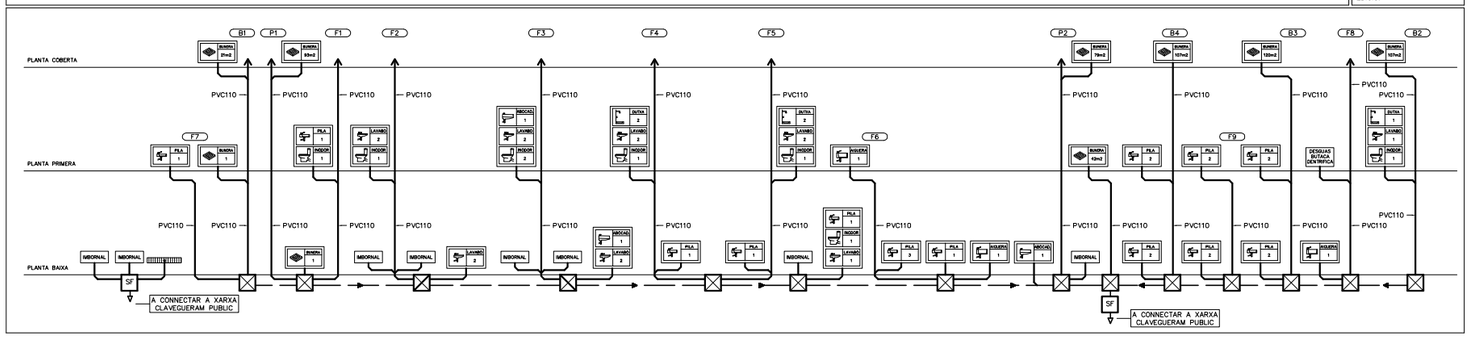


Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES NOM DEL PLÀNOL: PLANTA COBERTES SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE DATA: MAIG-2001 NOM FITXER: 11AF3 Dge11 / 58 PLÀNOL NÚM. 11.A.F3 FULL 3 DE 3

DETALL:

ESQUEMA VERTICAL SANEJAMENT

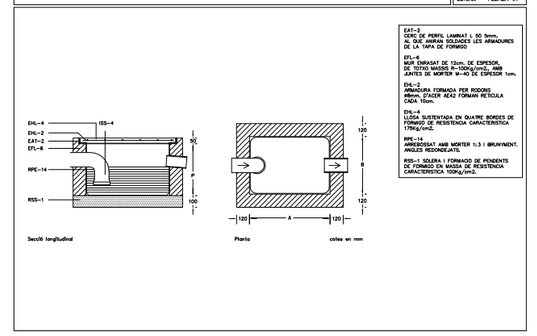
CODI:
ESCALA:
EDICIÓ:



DETALL:

PERICO SIFONIC

CODI: 1CB-A
ESCALA: s/e
EDICIÓ: FEBRER 97



EAT-2
CERC DE PERFIL LAMINAT L 50 5mm, AL QUE ANIRAN SOLDADES LES ARMADURES DE LA TAPA DE FORMIGÓ

EFL-6
MUR EMRASAT DE 12cm. DE ESPESSOR, DE TOTXO MASSÍS R=100kg/cm2., AMB JUNTES DE MORTER M-40 DE ESPESSOR 1cm.

EHL-2
ARMADURA FORMADA PER RODONS Ø8mm. D'ACER AE42 FORMAN RETÍCULA CADA 10cm.

EHL-4
LLOSA SUSTENTADA EN QUATRE BORDES DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 175Kg/cm2.

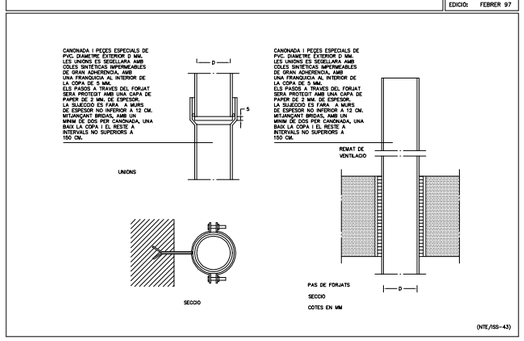
RPE-14
ARREBOSSAT AMB MORTER 1:3 I BRUNYENIT, ANGLES REDONDEJATS.

RSS-1 SOLERA I FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 100Kg/cm2.

DETALL:

BAIXANT DE PVC – D

CODI: DEA 1121
ESCALA: s/e
EDICIÓ: FEBRER 97

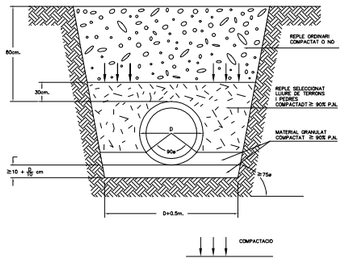


CANONADA I PECES ESPECIALS DE PVC DURANTE LES OBRES S'HAN DE PROTEGIR AMB UNA CAPA DE PAPER DE 2 MM. DE ESPESSOR.
ELS PASSOS A TRAVES DEL FORJAT SERAN PROTEGITS AMB UNA CAPA DE PAPER 2/3 MM. DE ESPESSOR.
CANONADA I PECES ESPECIALS DE PVC DURANTE LES OBRES S'HAN DE PROTEGIR AMB UNA CAPA DE PAPER 2/3 MM. DE ESPESSOR.
ELS PASSOS A TRAVES DEL FORJAT SERAN PROTEGITS AMB UNA CAPA DE PAPER 2/3 MM. DE ESPESSOR.
CANONADA I PECES ESPECIALS DE PVC DURANTE LES OBRES S'HAN DE PROTEGIR AMB UNA CAPA DE PAPER 2/3 MM. DE ESPESSOR.
ELS PASSOS A TRAVES DEL FORJAT ES FARAN AMB CONTRATUB I PECINES COMPACTADOT AMB MORTER DE DOS PER CANONADA, UNA BAIX LA COPA I EL RESTE A INTERVALS NO SUPERIORS A 150 CM.
MITJANÇANT BRIDES, AMB UN MÍNIM DE DOS PER CANONADA, UNA BAIX LA COPA I EL RESTE A INTERVALS NO SUPERIORS A 150 CM.
MITJANÇANT BRIDES, AMB UN MÍNIM DE DOS PER CANONADA, UNA BAIX LA COPA I EL RESTE A INTERVALS NO SUPERIORS A 150 CM.

DETALL:

DETALL RASA CANONADA SANEJAMENT

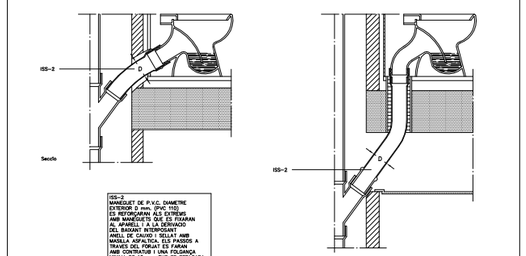
CODI: 1BA11_B
ESCALA: s/e
EDICIÓ: FEBRER 97



DETALL:

DESGUAS DE INODORS I ABOCADORS

CODI: DEA20-B
ESCALA: s/e
EDICIÓ: Febrer 97

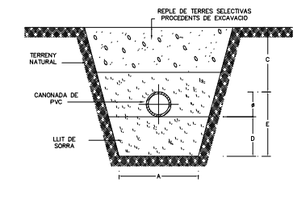


ISS-2
MANEGUET DE P.V.C. DIAMETRE INTERIOR D mm. ES REFORÇARAN ELS EXTREMS AMB MANEGUETS QUE ES FIXARAN AL APARELL I A LA BERENADA DEL BAIXANT INTERPOSANT ANELL DE CAUTXÚ I SELLEGAN AMB MASSILLA ASFALTICA. ELS PASSOS A TRAVES DEL FORJAT ES FARAN AMB CONTRATUB I UNA FOLGANÇA MÍNIMA DE 10mm. QUE ES RETACARA AMB MASSILLA ASFALTICA. ELS PASSOS A TRAVES D'ELEMENTS DE FABRICA ES SEGELLARAN AMB MASSILLA ASFALTICA.

DETALL:

DETALL DE RASA

CODI: 1BA11_A
ESCALA: s/e
EDICIÓ: FEBRER 97

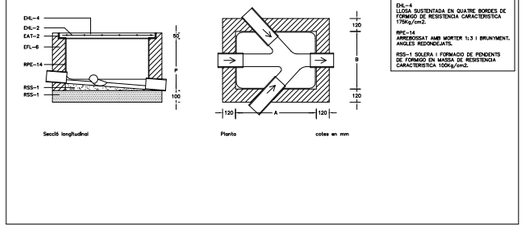


ø mm	A cm	D cm	E cm	BORRERA B cm	BORRERA C cm	CALÇADA B cm	CALÇADA C cm
80	50	10	30	78	60	118	100
100	60	10	30	80	80	120	100
150	60	10	35	105	80	125	100
200	60	10	40	110	80	130	100
250	80	15	55	140	100	150	110
300	80	15	60	145	100	155	110
400	100	15	70	155	100	165	110

DETALL:

PERICO DE PAS

CODI: 1CB-B
ESCALA: s/e
EDICIÓ: FEBRER 97



EAT-2
CERC DE PERFIL LAMINAT L 50 5mm, AL QUE ANIRAN SOLDADES LES ARMADURES DE LA TAPA DE FORMIGÓ

EFL-6
MUR EMRASAT DE 12cm. DE ESPESSOR, DE TOTXO MASSÍS R=100kg/cm2., AMB JUNTES DE MORTER M-40 DE ESPESSOR 1cm.

EHL-2
ARMADURA FORMADA PER RODONS Ø8mm. D'ACER AE42 FORMAN RETÍCULA CADA 10cm.

EHL-4
LLOSA SUSTENTADA EN QUATRE BORDES DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 175Kg/cm2.

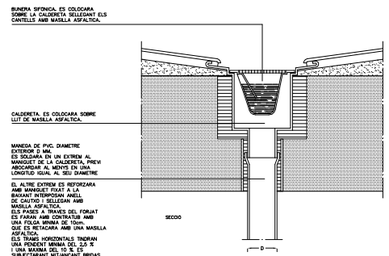
RPE-14
ARREBOSSAT AMB MORTER 1:3 I BRUNYENIT, ANGLES REDONDEJATS.

RSS-1 SOLERA I FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 100Kg/cm2.

DETALL:

BUNERA SIFONICA PER TERRAT TRANSITABLE

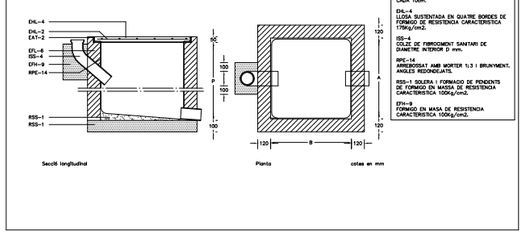
CODI: JD_A_D
ESCALA: s/e
EDICIÓ: Febrer 97



DETALL:

PERICO A PEU DE BAIXANT

CODI: 1CB-AA
ESCALA: s/e
EDICIÓ: FEBRER 97



EAT-2
CERC DE PERFIL LAMINAT L 50 5mm, AL QUE ANIRAN SOLDADES LES ARMADURES DE LA TAPA DE FORMIGÓ

EFL-6
MUR EMRASAT DE 12cm. DE ESPESSOR, DE TOTXO MASSÍS R=100kg/cm2., AMB JUNTES DE MORTER M-40 DE ESPESSOR 1cm.

EHL-2
ARMADURA FORMADA PER RODONS Ø8mm. D'ACER AE42 FORMAN RETÍCULA CADA 10cm.

EHL-4
LLOSA SUSTENTADA EN QUATRE BORDES DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 175Kg/cm2.

ISS-4
COLZE DE FIBROCIMENT SANITARI DE DIAMETRE INTERIOR D mm.

RPE-14
ARREBOSSAT AMB MORTER 1:3 I BRUNYENIT, ANGLES REDONDEJATS.

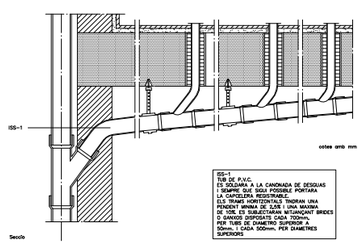
RSS-1 SOLERA I FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 100Kg/cm2.

EFH-9
FORMIGÓ EN MASA DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 100Kg/cm2.

DETALL:

DERIVACIO

CODI: DEA20
ESCALA: s/e
EDICIÓ: Febrer 97

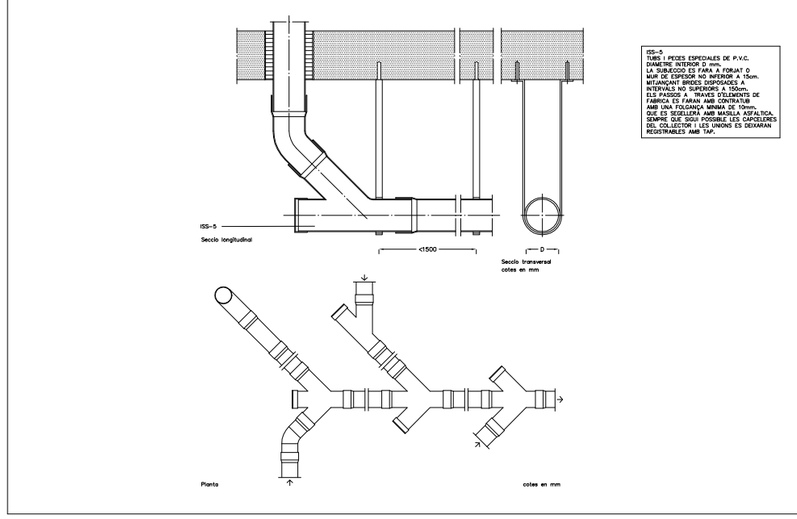


ISS-1
TUB DE P.V.C.
ES SOLDARA A LA CANONADA DE DESGUAS I BOCADOR, SEGUI POSSIBLE PONTADA I CAPCELERS REGISTRABLE.
ELS TRAMS HORITZONTALS TINDRAN UNA PENDENT MÍNIMA DE 2,5% I UNA MAXIMA DEL 10% I ESTARAN SUBJECTAMENT BRIDES O SUNCHO, DISPOSATS CADA 1000mm. PER TUBS DE DIAMETRE SUPERIOR A 50mm. I CADA 500mm. PER DIAMETRES SUPERIORS

DETALL:

COL.LECTOR SUSPES

CODI: DEB10
ESCALA: s/e
EDICIÓ: Febrer 97



ISS-5
TUBS I PECES ESPECIALES DE P.V.C. DIAMETRE INTERIOR D mm.
LA SUBJECCIO ES FARA A FORJAT O MUR DE ESPESSOR NO INFERIOR A 15cm. MITJANÇANT BRIDES DISPOSADES A INTERVALS NO SUPERIORS A 150cm.
ELS PASSOS A TRAVES DELS ELEMENTS DE FABRICA ES FARAN AMB CONTRATUB I AMB UNA FOLGANÇA MÍNIMA DE 10mm. QUE ES SEGELLERA AMB MASSILLA ASFALTICA, SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE LES CAPCELERES DEL COLLECTOR I LES UNIONS ES DEIXARAN REGISTRABLES AMB TAP.

Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBA, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU: CAP–00479	ESCALES: 0 1 5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE	Dge11 / 59
		DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 11.B
		NOM FITXER: 11B	FULL...1...DE...1...

LLEGENDA LAMPISTERIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
———	CANONADA AIGUA FREDA	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 9mm
— —	CANONADA AIGUA FLUXORS	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 9mm
——·——	CANONADA AIGUA CALENTA	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 20/30mm
——··——	CANONADA DE RETORN ACS	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 20mm
	AIXETA NETEJA	AMB RADOR ROSCAT PER CONNEXIO MANEGA
	VALVULA DE TALL EN PERICO REGISTRABLE	
	VALVULA DE PAS	TIPUS BOLA
	BOCA DE REG	PREFABRICADA EN ARQUETA DE FUNDICIO
M	MUNTANT ALIMENTACIO AIGUA	
	DERIVACIO INDIVIDUAL ALIMENTACIO APARELLS SANITARIS	PROTEGIDA AMB PVC CORRUGADO EN TRAMS ENCASTATS
	CONNEXIO APARELLS SANITARIS AMB: AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA I AIGUA FLUXOR, AMB CLAU DE REGULACIO INDEPENDENT I ACCESIBLE PER A CADA CONNEXIO	

Material Canonada : Coure dur UNE EN-1057					
Aparell	Còdig	Cabal (l/s)	Diàmetre Conexión	Suministre AF. AC. FLx.	Diàmetre Desguas
Aixeta Neteja	GL	0,3	Cu18x1	AF.	0
Boca de reg	BR	0,6	Cu28x1.2	AF.	0
Dutxa	D	0,2	Cu18x1	AF. AC.	PVC 40
Aiguera	F	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Inodor fluxor	F	1,5	Cu40x1.5	FLx.	PVC 110
Lavabo	L	0,1	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Pica	P	0,15	Cu18x1	AF.	PVC 40
Abocador fluxór	VF	1,5	Cu40x1.5	FLx.	PVC 110
Abocador	VF	0,15	Cu18x1	AF	PVC 110
AF. Aigua Freda AC. Aigua Calenta		FLx. Fluxor			

Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (ORIGINALS); 0 1 5 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA I DRENATGE	Dge12 DATA: MAIG–2001 NOM FITXER: 12AF1	60 PLÀNOL NÚM. 12.A.F1 FULL...1.....DE...2...

LLEGENDA LAMPISTERIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
———	CANONADA AIGUA FREDA	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 9mm
— —	CANONADA AIGUA FLUXORS	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 9mm
—·—	CANONADA AIGUA CALENTA	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 20/30mm
—··—	CANONADA DE RETORN ACS	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 20mm
	AIXETA NETEJA	AMB RADOR ROSCAT PER CONNEXIO MANEGA
	VALVULA DE TALL EN PERICO REGISTRABLE	
	VALVULA DE PAS	TIPUS BOLA
M	MUNTANT ALIMENTACIO AIGUA	
	DERIVACIO INDIVIDUAL ALIMENTACIO APARELLS SANITARIS	PROTEGIDA AMB PVC CORRUGADO EN TRAMS ENCASTATS
	CONEXIO APARELLS SANITARIS AMB: AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA I AIGUA FLUXOR, AMB CLAU DE REGULACIO INDEPENDIENT I ACCESIBLE PER A CADA CONEXIO	

Material Canonada : Coure dur UNE EN-1057					
Aparell	Còdig	Cabal (l/s)	Diàmetre Conexión	Suministre AF, AC, Flx.	Diàmetre Desguas
Aixeta Neteja	GL	0,3	Cu18x1	AF.	0
Boca de reg	BT	0,6	Cu28x1.2	AF.	0
Dutxa	D	0,2	Cu18x1	AF. AC.	PVC 40
Aigüera	F	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Inodor fluxor	IF	1,5	Cu42x1.5	Flx.	PVC 110
Lavabo	L	0,1	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Pila	P	0,15	Cu18x1	AF.	PVC 40
Abocador fluxór	VF	1,5	Cu42x1.5	Flx.	PVC 110
Abocador	VF	0,15	Cu18x1	AF	PVC 110

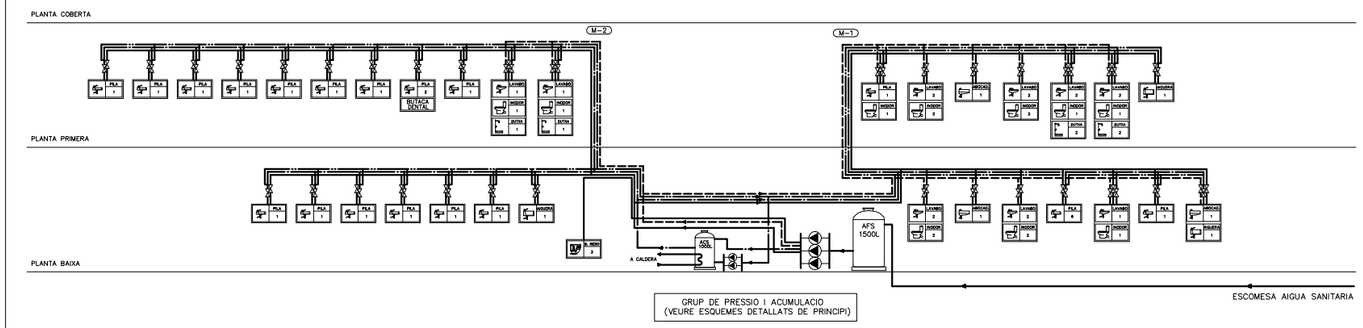
AF. Aigua Freda
AC. Aigua Calenta
Flx. Fluxor

Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3, ORIGINALS; 0 1 5, GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PRIMERA, XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA I DRENATGE	Dge12	61
								DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 12.A.F2
								NOM FITXER: 12AF2	FULL 2 DE 2

DETALL:

ESQUEMA VERTICAL
LAMPISTERIA

CODI:
ESCALA:
EDICIO:



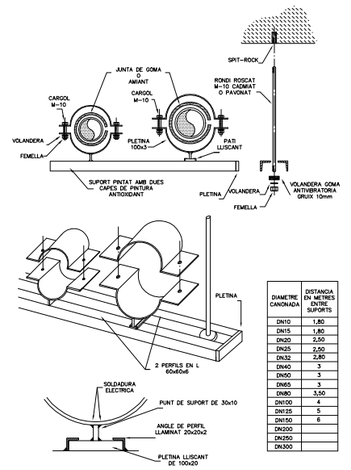
LLEGENDA LAMPISTERIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
———	CANONADA AIGUA FREDA	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 9mm
- - - -	CANONADA AIGUA FLUXORS	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 9mm
——·——	CANONADA AIGUA CALENTA	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 20/30mm
——··——	CANONADA DE RETORN ACS	COURE DUR ESTIRAT SEGONS UNE EN-1057 AILLADA AMB CAMISA ELASTOMERICA DE 20mm

Material Canonada : Coure dur UNE EN-1057					
Aparell	Códig	Cabal (l/s)	Diàmetre Conexión	Suministre AF. AC. Flx.	Diàmetre Desguas
Aleta Netejo	GL	0,3	Cu35x1	AF.	0
Boca de reg	BI	0,6	Cu28x1.2	AF.	0
Dutxa	D	0,2	Cu18x1	AF. AC.	PVC 40
Aiguera	F	0,2	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Inodor fluxor	IF	1,5	Cu42x1.5	Flx.	PVC 110
Lavabo	L	0,1	Cu15x1	AF. AC.	PVC 40
Pica	P	0,15	Cu18x1	AF.	PVC 40
Abocador fluxor	VI	1,5	Cu42x1.5	Flx.	PVC 110
Abocador	VF	0,15	Cu18x1	AF	PVC 110
AF. Aigua Freda AC. Aigua Calenta	Flx. Fluxor				

DETALL:

SUPORT CANONADA
DISTRIBUCIO HORITZONTAL

CODI: DBA3
ESCALA: S/E
EDICIO: 5-97

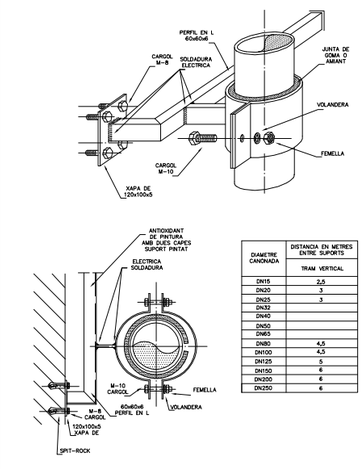


DIAMETRE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,50
DN100	4
DN125	5
DN150	6
DN200	
DN250	
DN300	

DETALL:

SUPORT CANONADA
DISTRIBUCIO VERTICAL

CODI: DBA4
ESCALA: S/E
EDICIO: 5-97



DIAMETRE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS TRAM VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	
DN40	
DN50	
DN65	
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

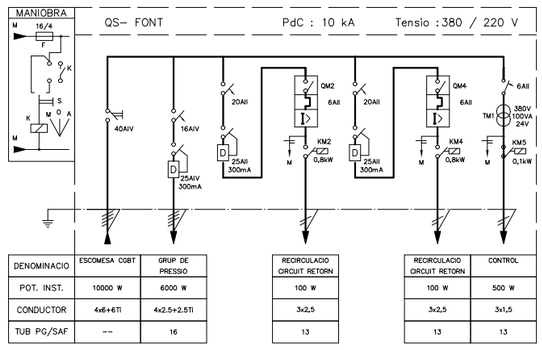
LLEGENDA

	VALVULA DE COMPORTA	V3P	VALVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
	PURGADOR AUTOMATIC	T	SONDA DE TEMPERATURA
	VALVULA DE PAS DE PAPALLONA		FILTRE
	VALVULA DE PAS TIPUS BOLA		MANOMETRE
	VALVULA DE RETENCIO		QUADRE ELECTRIC
	VALVULA DE SEGURETAT	DH	DIPOSIT HIDRONEUMATIC
	VALVULA DE BUIDAT		BOMBA
	VALVULA DE SEIENT		ESMORTEIDOR
			TERMOMETRE

DETALLE:

QUADRE ELECTRIC
LAMPISTERIA

CODIGO:
ESCALA:
EDICION:



DENOMINACIO	ESCOMESA CGBT	GRUP DE PRESSIO	RECIRCULACIO CIRCUIT RETORN	RECIRCULACIO CIRCUIT RETORN	CONTROL
POT. INST.	10000 W	6000 W	100 W	100 W	500 W
CONDUCTOR	4x6+6TI	4x2.5+2.5TI	3x2,5	3x2,5	3x1,5
TUB PG/SAF	--	16	13	13	13

ELS QUADRES ELECTRICS S'AJUSTARAN A LA NORMA UNE-EN 60439.1
L'ENVOLVENT I EL CONJUNT D'APARAMENTA DE BAIXA TENSIO
HAURA DE VERIFICAR ELS SEGÜENTS ASSAIGS I CARACTERISTIQUES EN EL REFERENT A:
- LIMITS D'ESCALFAMENT
- PROPIETATS DIELECTRIQUES
- RESISTENCIA ALS CURTCIRCUITS
- CONTINUITAT ELECTRICA DEL CIRCUIT DE PROTECCIO I RESISTENCIA CON DUCTIBILITAT
- DISTANCIES DE AILLAMENT I LINIA DE FUITA
- FUNCIONAMENT MECANIC I GRAU DE PROTECCIO
- CABLEJAT I FUNCIONAMENT ELECTRIC
- AILLAMENT I RESISTENCIA DE AILLAMENT
- MESURES DE PROTECCIO
- L'ESQUEMA DE MANIOBRA SERA PER CONTACTOR INSTALLAT

SEGONS LES DIMENSIONS DE QUADRES, SERA POSSIBLE L'UTILITZACIO DE PASSADISSOS LATERALS PER A EMBORNAT, FIXACIO I SORTIDA DE CABLES, L'EMBARRAT DE DISTRIBUCIO ANIRA PREFERENTMENT PEL CENTRE DEL QUADRE EN EXECUCIO VERTICAL PEL FONS DEL COFRET. S'UTILITZARA EL SISTEMA MULTICUP A MES DE COM SUPORT DE BARRES, COM REPARTIDOR D'ALIMENTACIO DESIGUALMENT PROTEGITS MITJANÇANT ACCESORIS TIPUS TAPA, ELS CABLES ANIRAN GUIATS FINS ELS BORNES DE SORTIDA MITJANÇANT CANALETES I SERAN PREFERENTMENT D'AISLAMENT 1000 V. DESIGNACIO RV 0,6/ 1kV.
CADA QUADRE ANIRA DEGUIDAMENT ETIQUETAT SEGONS LA DARRERA REVISIO DELS PLANOLS FINALS D'OBRA I ELS MATEIXOS ANIRAN ALLOTJATS EN L'INTERIOR DEL QUADRE AMB PORTAPLANOLS RIGITS

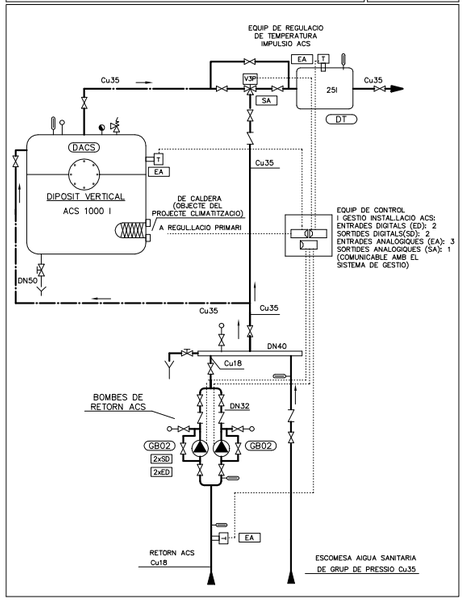
L'ESQUEMA DE MANIOBRA SERA PER CONTACTOR INSTALLAT

LLEGENDA ESQUEMES ELECTRICS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
16AII	INTERRUPTOR AUTOMATIC TALL (FASE + NEUTRE)
16AIV	INTERRUPTOR AUTOMATIC TALL (3 FASES + NEUTRE)
	INTERRUPTOR MANUAL
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	ALIMENTACIO A MANIOBRA CONTACTOR
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB TELECOMANDAMENT
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB TRANSFORMADOR TOROIDAL I RELE DIFERENCIAL
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB RELE DIFERENCIAL
	PRESA DE CORRIENT MANTENIMENT (CARRIL DIN) CONJUNT II+IV

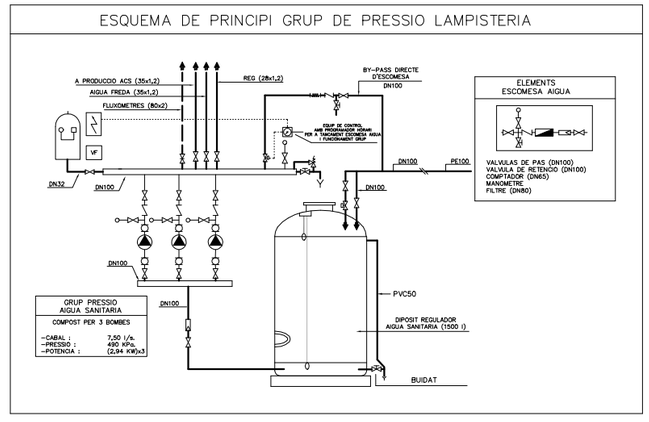
DETALL:

ESQUEMA PRODUCCIO
AIGUA CALENTA SANITARIA

CODI: EGA-B-C
ESCALA: s/e
EDICIÓ: Abril 1999



ESQUEMA DE PRINCIPI GRUP DE PRESSIO LAMPISTERIA



Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBA
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU
CAP-00479

ESCALES
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA I DRENATGE ESQUEMES

Dge12

DATA:	PLÀNOL NÚM.
MAIG-2001	12.B
NOM FITXER: 12B	FULL...1.....DE...1...

62

NOTA:

CADA SALA DE CONSULTA CONSTARA DE:

- 1 ENDOLL PEL NEGATOSCOPI A L'AMBIT DE LA TAULA A 140 cm DEL TERRA AQUEST NEGATOSCOPI ES DE 80 cm AMB CONNEXIO PER LA DRETA.
- 2 ENDOLLS SOTA LA TAULA A 30 cm DEL TERRA PER FUTURA LINIA SAI (S)
- 2 ENDOLLS SOTA LA TAULA A 30 cm DEL TERRA PER LINIA NORMAL SN (F)
- 2 ENDOLLS A L'AMBIT DE LA CAMILLA A 30 cm DEL TERRA (UN A CADA COSTAT)
- 1 ENDOLL A L'AMBIT DE LA CAMILLA A 150 cm DEL TERRA;
- 1 ENDOLL PER FRIGORIFIC A 30 cm DEL TERRA PER FUTURA LINIA SAI (S)

N O T E S

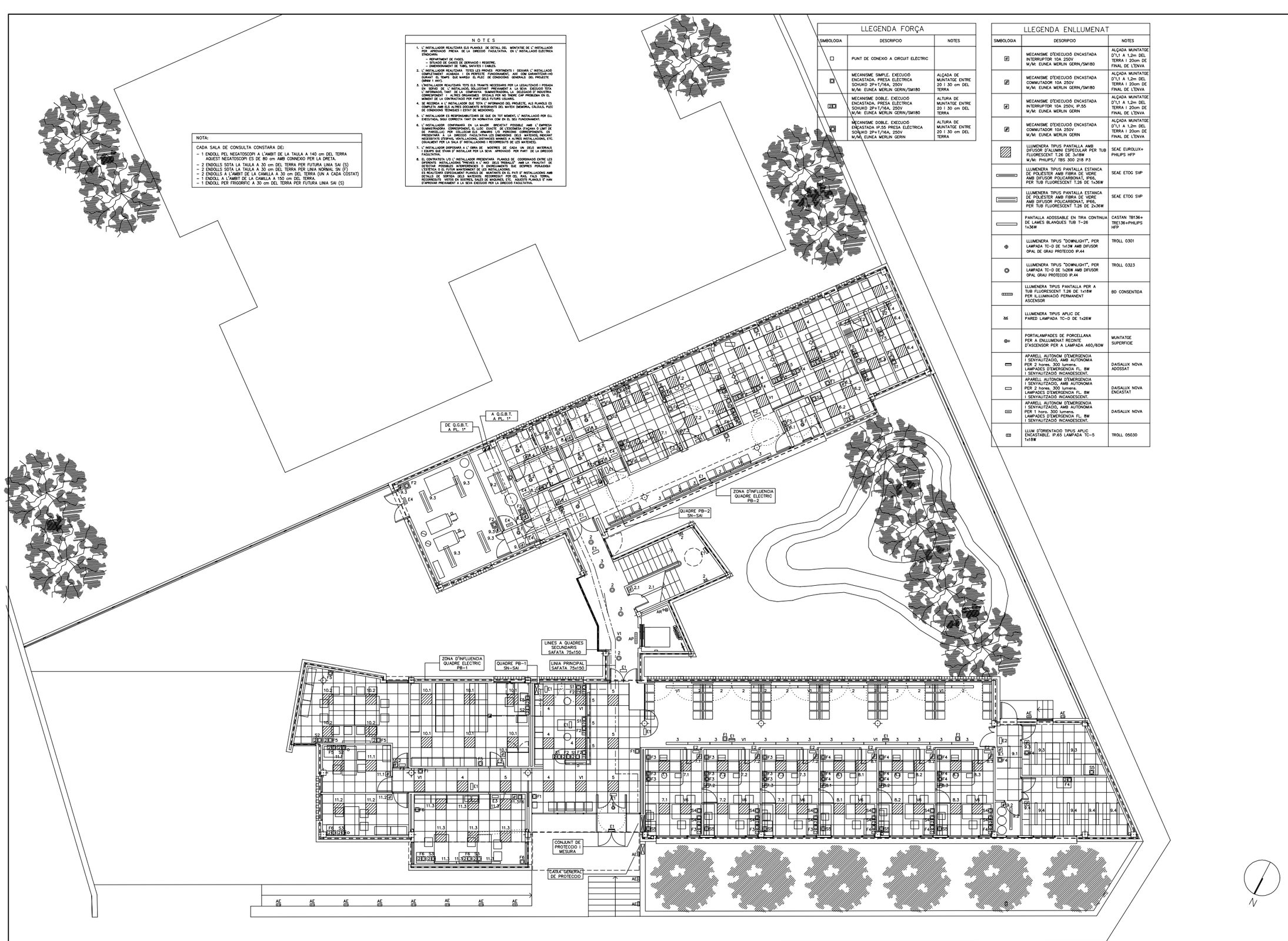
1. L' INSTAL·LADOR REALITZARA ELS PLANOLS DE DETALL DEL MONTATGE DE L' INSTAL·LACIO PER APROVACIO PREVIA DE LA DIRECCIO FACULTATIVA. EN L' INSTAL·LACIO ELECTRICA S'INDICARA:
   - REPARTIMENT DE FASES
   - SITUACIO DE CAIXES DE DERIVACIO I REGISTRE.
   - SECCIONS DE CONDUCTORS, DIAMETRES I CABLEJAT.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARA TOTS LES PROVES PERTINENTS I DEIXARA L' INSTAL·LACIO COMPLETAMENT ACABADA EN PERFECTE FUNCIONAMENT, AIXI COM GARANTITZAR-HO DURANT EL TEMPS QUE MARQUI EL PLEC DE CONDICIONS GENERALS DEL PROJECTE (MINIM 1 ANY).
3. L'INSTAL·LADOR REALITZARA TOTS ELS TRAMITS NECESSARIS PER LA LEGALITZACIO I POSADA EN SERVEI DE L' INSTAL·LACIO, SOL·LICITANT PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIO TOTA L' INFORMACIO, TANT DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA, LA DELEGADA D' INDUSTRIA CORRESPONENT, COM DE QUALSEVOL ALTRE ENTITAT QUE PUGUI TENIR QUE FORMI CAP PROBLEMA EN EL NORMAL DE LA CONTRACTACIO POSTERIOR DELS SUBMINISTRAMENTS.
4. SE RECORDA A L' INSTAL·LADOR QUE TOTA L' INFORMACIO DEL PROJECTE, ALS PLANOLS ES COMPLETA AMB ELS ALTRES DOCUMENTS INTEGRANTS DEL MATEIX (MEMORIA, CALCULS, PLEC DE CONDICIONS TECNIQUES I ESTAT DE MEDICIONS).
5. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARA DE QUE EN TOT MOMENT, L' INSTAL·LACIO PER ELL EXECUTADA, SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
6. L' INSTAL·LADOR CONFIRMARA EN LA MAJOR BREVETAT POSSIBLE AMB L' EMPRESA SUBMINISTRADORA CORRESPONENT EL SEU EXACTE DE L'ESQUEMA D'ACOMETIDA O LIMIT DE PROPIETAT, AIXI COM LES CARACTERISTIQUES DE LA MATEIXA, LES QUALS HAURAN DE SER PRESENTADA A LA DIRECCIO FACULTATIVA LES DIMENSIONS DELS MATERIOS, INDICANT NECESSITATS D'ESPAIS, VENTILACIONS, DISTANCIES MINIMES A ALTRES INSTAL·LACIONS, ETC. (IGUALMENT PER LA SALA D' INSTAL·LACIONS I RECORREGUTS DE LES MATEIXES).
7. L' INSTAL·LADOR DISPOSARA A L' OBRA DE MOSTRES DE CADA UN DELS MATERIALS I EQUIPS QUE S'HAN D' INSTAL·LAR PER LA SEVA APROVACIO PER PART DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
8. EL CONTRATISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARA PLANOLS DE COORDINACIO ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PROVES A L' HAVI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERENCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRES PERJUDIQUI EL BON ACABAT DE LES INSTAL·LACIONS I LA CORRECTA EXECUCIO DE LES MATEIXES.
   ES REALITZARA ESPECIALMENT PLANOLS DE MUNTATGE EN EL PAS D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS, RECORREGUT PER DEL RAIG, FALS TERRA, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLANOLS S' HAN D'APROVAR PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIO PER LA DIRECCIO FACULTATIVA.

LLEGENDA FORÇA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
□	PUNT DE CONEXIÓ A CIRCUIT ELÈCTRIC	
⊡	MECANISME SIMPLE. EXECUCIÓ ENCASTADA. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALÇADA DE MUNTATGE ENTRE 20 I 30 cm DEL TERRA
⊡⊡	MECANISME DOBLE. EXECUCIÓ ENCASTADA. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALTURA DE MUNTATGE ENTRE 20 I 30 cm DEL TERRA
⊡	MECANISME DOBLE. EXECUCIÓ ENCASTADA IP.55 PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN	ALTURA DE MUNTATGE ENTRE 20 I 30 cm DEL TERRA

LLEGENDA ENLLUMENAT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
⊡	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA INTERRUPTOR 10A 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
⊡	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA COMMUTADOR 10A 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
⊡	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA INTERRUPTOR 10A 250V, IP.55 M/M: EUNEA MERLIN GERIN	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
⊡	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA COMMUTADOR 10A 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
▨	LLUMENERA TIPUS PANTALLA AMB DIFUSOR D'ALUMINI ESPECULAR PER TUB FLUORESCENT T.26 DE 3x18W M/M: PHILIPS/ TBS 300 218 P3	SEAE EUROLUX+ PHILIPS HFP
▭	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA DE POLIESTER AMB FIBRA DE VIDRE AMB DIFUSOR POLICARBONAT, IP66, PER TUB FLUORESCENT T.26 DE 1x36W	SEAE ETOG SVP
▭	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA DE POLIESTER AMB FIBRA DE VIDRE AMB DIFUSOR POLICARBONAT, IP66, PER TUB FLUORESCENT T.26 DE 2x36W	SEAE ETOG SVP
▭	PANTALLA ADOSSABLE EN TIRA CONTINUA DE LAMES BLANQUES TUB T-26 1x36W	CASTAN TB136+ TRE136+PHILIPS HFP
⊕	LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT", PER LAMPADA TC-D DE 1x13W AMB DIFUSOR OPAL DE GRAU PROTECCIO IP.44	TROLL 0301
⊙	LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT", PER LAMPADA TC-D DE 1x26W AMB DIFUSOR OPAL GRAU PROTECCIO IP.44	TROLL 0323
▭	LLUMENERA TIPUS PANTALLA PER A TUB FLUORESCENT T.26 DE 1x18W PER ILLUMINACIÓ PERMANENT ASCENSOR	BD CONSENTIDA
⋈	LLUMENERA TIPUS APLIC DE PARED LAMPADA TC-D DE 1x26W	
⊙	PORTALAMPADES DE PORCELLANA PER A ENLLUMENAT REDUIT D'ASCENSOR PER A LAMPADA A60/60W	MUNTATGE SUPERFICIE
▭	APARELL AUTONOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO, AMB AUTONOMIA PER 2 hores, 300 lumens. LAMPADES D'EMERGENCIA FL 8W I SENYALITZACIÓ INCANDESCENT.	DAISALUX NOVA ADOSSAT
▭	APARELL AUTONOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO, AMB AUTONOMIA PER 2 hores, 300 lumens. LAMPADES D'EMERGENCIA FL 8W I SENYALITZACIÓ INCANDESCENT.	DAISALUX NOVA ENCASTAT
▭	APARELL AUTONOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO, AMB AUTONOMIA PER 1 hora, 300 lumens. LAMPADES D'EMERGENCIA FL 8W I SENYALITZACIÓ INCANDESCENT.	DAISALUX NOVA
▭	LLUM D'ORIENTACIO TIPUS APLIC ENCASTABLE. IP.65 LAMPADA TC-5 1x18W	TROLL 05030



Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (ORIGINALS); 0 1 5 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA ELECTRICITAT I ENLLUMENAT ENLLUMENAT I FORÇA	Dge13 / 63 DATA: MAIG–2001 / PLÀNOL NÚM. 13.A.F1 NOM FITXER: 13AF1 / FULL 1 DE 2

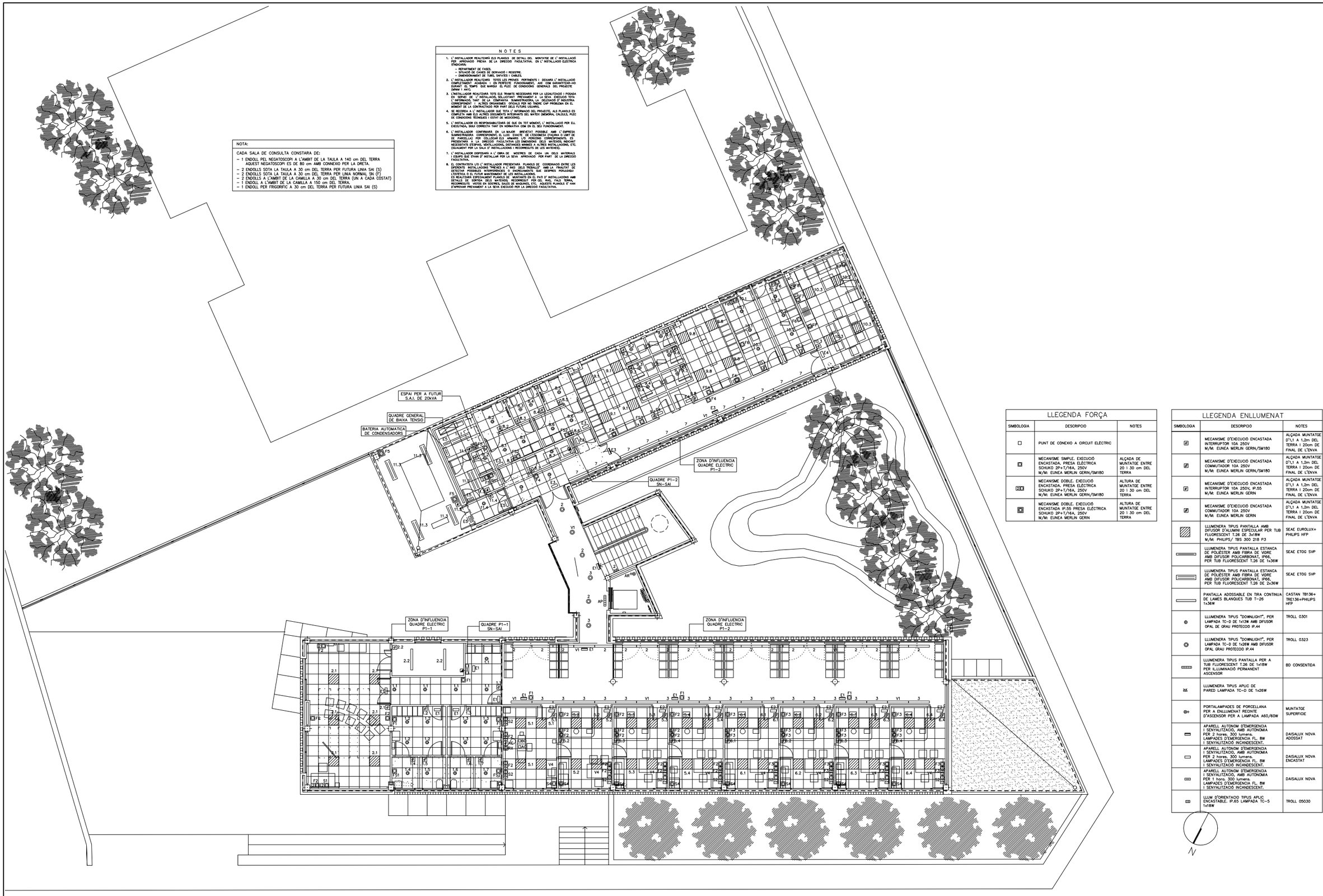
NOTA:

CADA SALA DE CONSULTA CONSTARA DE:

- 1 ENDOLL PEL NEGATOSCOPI A L'AMBIT DE LA TAULA A 140 cm DEL TERRA AQUEST NEGATOSCOPI ES DE 80 cm AMB CONNEXIO PER LA DRETA.
- 2 ENDOLLS SOTA LA TAULA A 30 cm DEL TERRA PER FUTURA LINIA SAI (S)
- 2 ENDOLLS SOTA LA TAULA A 30 cm DEL TERRA PER LINIA NORMAL SN (F)
- 2 ENDOLLS A L'AMBIT DE LA CAMILLA A 30 cm DEL TERRA (UN A CADA COSTAT)
- 1 ENDOLL A L'AMBIT DE LA CAMILLA A 150 cm DEL TERRA.
- 1 ENDOLL PER FRIGORIFIC A 30 cm DEL TERRA PER FUTURA LINIA SAI (S)

NOTES

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLANOLS DE DETALL DEL MONTATGE DE L' INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PREVIA DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. EN L' INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA S'INDICARÀ:
   - REPARTIMENT DE FASES.
   - SITUACIÓ DE CAIXES DE DERIVACIÓ I REGISTRE.
   - SECCIÓ DELS CONDUCTES (TUBS), SAFATES I CABLES.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ L' INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT, AIXÍ COM GARANTITZAR-HO DURANT EL TEMPS QUE MARQUI EL PLEC DE CONDICIONS GENERALS DEL PROJECTE (MÍNIM 1 ANY).
3. L'INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTS ELS TRAMITS NECESSARIS PER LA LEGALITZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE L' INSTAL·LACIÓ, SOL·LICITANT PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ TOTA L' INFORMACIÓ, TANT DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA, LA DELEGADA D' INDÚSTRIA COMPETENT, COM DE QUALSEVOL ALTRE ORGANISME QUE PUGUI TENIR CAP PROBLEMA EN EL MOMENT DE LA CONTRACTACIÓ PER PART DELS FUTURS USUARIS.
4. SE RECORDA A L' INSTAL·LADOR QUE TOTA L' INFORMACIÓ DEL PROJECTE, ALS PLANOLS ES COMPLETA AMB ELS ALTRES DOCUMENTS INTEGRANTS DEL MATEIX (MEMÒRIA, CÀLCULS, PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES I ESTAT DE MEDICIONS).
5. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, L' INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA, SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
6. L' INSTAL·LADOR CONFIRMARÀ EN LA MAJOR BREVETAT POSSIBLE AMB L' EMPRESA CONSTRUCTORA CORRESPONENT, EL LLOC EXACTE DE SITUACIÓ DE CADA UN DELS PUNTS DE LLUM, COL·LOCANT LES CORRESPONENTS MARQUES, ASSENYALANT-LES I PRESENTARA A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA LES DIMENSIONS DELS MATEIXOS INDICANT NECESSITATS D'ESPAIS, VENTILACIONS, DISTÀNCIES MÍNIMES A ALTRES INSTAL·LACIONS, ETC. (IGUALMENT PER LA SALA D' INSTAL·LACIONS I RECORREGUTS DE LES MATEIXES).
7. L' INSTAL·LADOR DISPOSARÀ A L' OBRA DE MOSTRES DE CADA UN DELS MATERIALS I EQUIPS QUE S'HAN D' INSTAL·LAR PER LA SEVA APROVACIÓ PER PART DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
8. EL CONTRATISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLANOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI EL BON ACABAT DE LES INSTAL·LACIONS I/O EL BON FUNCIONAMENT.
   L'E REALITZARÀ ESPECIALMENT PLANOLS DE MUNTANYA EN EL PAS D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS, RECORREGUT PER DEL RAIG, FALS TERRA, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MÀQUINES, ETC. AQUESTS PLANOLS S' HAN D'APROVAR PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.



LLEGENDA FORÇA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
□	PUNT DE CONEXIO A CIRCUIT ELÈCTRIC	
◘	MECANISME SIMPLE. EXECUCIÓ ENCASTADA. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALÇADA DE MUNTATGE ENTRE 20 I 30 cm DEL TERRA
2◘	MECANISME DOBLE. EXECUCIÓ ENCASTADA. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALTURA DE MUNTATGE ENTRE 20 I 30 cm DEL TERRA
◘	MECANISME DOBLE. EXECUCIÓ ENCASTADA IP.55 PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN	ALTURA DE MUNTATGE ENTRE 20 I 30 cm DEL TERRA

LLEGENDA ENLLUMENAT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
◪	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA INTERRUPTOR 10A 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
◪	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA COMMUTADOR 10A 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN/SM180	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
◪	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA INTERRUPTOR 10A 250V, IP.55 M/M: EUNEA MERLIN GERIN	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
◪	MECANISME D'EXECUCIÓ ENCASTADA COMMUTADOR 10A 250V M/M: EUNEA MERLIN GERIN	ALÇADA MUNTATGE D'1,1 A 1,2m DEL TERRA I 20cm DE FINAL DE L'ENVA
▨	LLUMENERA TIPUS PANTALLA AMB DIFUSOR D'ALUMINI ESPECULAR PER TUB FLUORESCENT T.26 DE 3x18W M/M: PHILIPS/ TBS 300 218 P3	SEAE EUROLUX+ PHILIPS HFP
▭	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA DE POLIESTER AMB FIBRA DE VIDRE AMB DIFUSOR POLICARBONAT, IP66, PER TUB FLUORESCENT T.26 DE 1x36W	SEAE ETOG SVP
▭	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA DE POLIESTER AMB FIBRA DE VIDRE AMB DIFUSOR POLICARBONAT, IP66, PER TUB FLUORESCENT T.26 DE 2x36W	SEAE ETOG SVP
▭	PANTALLA ADOSSABLE EN TIRA CONTINUA DE LAMES BLANQUES TUB T-26 1x36W	CASTAN TB136+ TRE136+PHILIPS HFP
⊕	LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT", PER LAMPADA TC-D DE 1x13W AMB DIFUSOR OPAL DE GRAU PROTECCIO IP.44	TROLL 0301
⊙	LLUMENERA TIPUS "DOWNLIGHT", PER LAMPADA TC-D DE 1x26W AMB DIFUSOR OPAL GRAU PROTECCIO IP.44	TROLL 0323
▭	LLUMENERA TIPUS PANTALLA PER A TUB FLUORESCENT T.26 DE 1x18W PER ILLUMINACIÓ PERMANENT ASCENSOR	BD CONSENTIDA
⊠	LLUMENERA TIPUS APLIC DE PARED LAMPADA TC-D DE 1x26W	
⊙+	PORTALAMPADES DE PORCELLANA PER A ENLLUMENAT RECINTE D'ASCENSOR PER A LAMPADA A60/60W	MUNTATGE SUPERFICIE
▬	APARELL AUTONOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO, AMB AUTONOMIA PER 2 hores. 300 lumens. LAMPADES D'EMERGENCIA FL. 8W I SENYALITZACIÓ INCANDESCENT.	DAISALUX NOVA ADOSSAT
▭	APARELL AUTONOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO, AMB AUTONOMIA PER 2 hores. 300 lumens. LAMPADES D'EMERGENCIA FL. 8W I SENYALITZACIÓ INCANDESCENT.	DAISALUX NOVA ENCASTAT
▭	APARELL AUTONOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO, AMB AUTONOMIA PER 1 hora. 300 lumens. LAMPADES D'EMERGENCIA FL. 8W I SENYALITZACIÓ INCANDESCENT.	DAISALUX NOVA
▭	LLUM D'ORIENTACIO TIPUS APLIC ENCASTABLE. IP.65 LAMPADA TC-5 1x18W	TROLL 05030

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU: CAP–00479

ESCALES: 1/100, 1/200 A3 ORIGINALS; 0 1 5 GRÀFIQUES

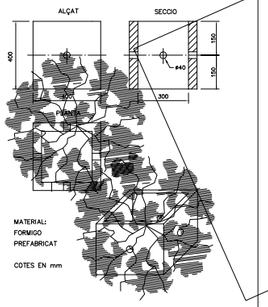
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PRIMERA ELECTRICITAT I ENLLUMENAT ENLLUMENAT I FORÇA

Dge13 | 64

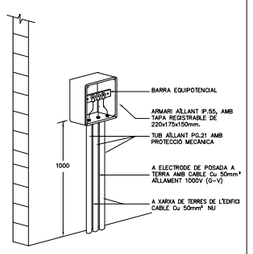
DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 13.A.F2

NOM FITXER: 13AF2 | FULL...2....DE...2...

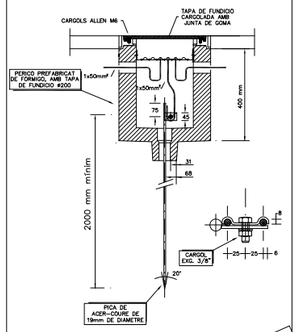
PERICÓ DE REGISTRE EN PUNTS DE POSADA A TERRA



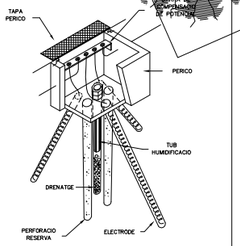
PERICÓ DE REGISTRE DE CONNEXIÓ I COMPROVACIÓ DE POSADA A TERRA DE L'EDIFICI



PERICÓ DE POSADA A TERRA AMB ELECTRODE DE PICA



DISPOSITIU DE POSADA A TERRA D'ELECTRODE MULTIPLE



LLEGENDA XARXA DE TERRES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
—·—	CONDUCTOR DE COURE NU DE 35 mm² RESISTENCIA A 20ºC < 0.524 Ohm/km ENTERRAT A UNA PROFUNDITAT DE 80 cm DE LA ULTIMA SOLERA TRANSITABLE PER A POSADA TERRA DE SISTEMA ELECTRIC.
— — —	CONDUCTOR DE COURE NU DE 50mm² RESISTENCIA A 20ºC < 0.386 Ohm/km FIXAT MITJANÇANT ANELLES DE BRONZE PER POSADA A TERRA DEL SISTEMA DE CAPTACIÓ DE DESCARREGUES ATMOSFERIQUES.
⊠	ELECTRODE COMPOSAT PER PICA D'ACER-COURE DE 2,5m DE LONGITUT I 19,3 mm. CLAVADA VERTICALMENT AL TERRA I CONECTADA A LA XARXA DE TERRES DE L'EDIFICI
⊡	DISPOSITIU MULTIPLE PER A POSADA A TERRA COMPOST PER SISTEMA D'ELECTRODES DE PROFUNDITAT AMB TUB D' HUMIDIFICACIO I DRENATGE A PERICO DE 40x40x40cm, AMB TAPA REGISTRABLE DE FUNDICIO I PONT DE COMPROVACIO.
H	REGISTRE DE CONNEXIÓ I POSADA A TERRA
⊠	BAIXANT DE PARALLAMPS AMB TUB DE PROTECCIÓ D'ACER GALVANITZAT AMB CONDUCTOR DE COURE NU DE 50 mm² RESISTENCIA A 20ºC < 0.386 Ohm/km
Ⓣ	SISTEMA DE CAPTACIÓ DE DESCARREGUES ATMOSFERIQUES AMB TERMINAL AERI NORMALITZAT (NORMA UNE 21.186), SITUAT A UN PAL DE TUB DE FERRO GALVANITZAT DE 6m DE LONGITUT ANCORAT MITJANÇANT JOC DE FIXACIÓ

NOTES:

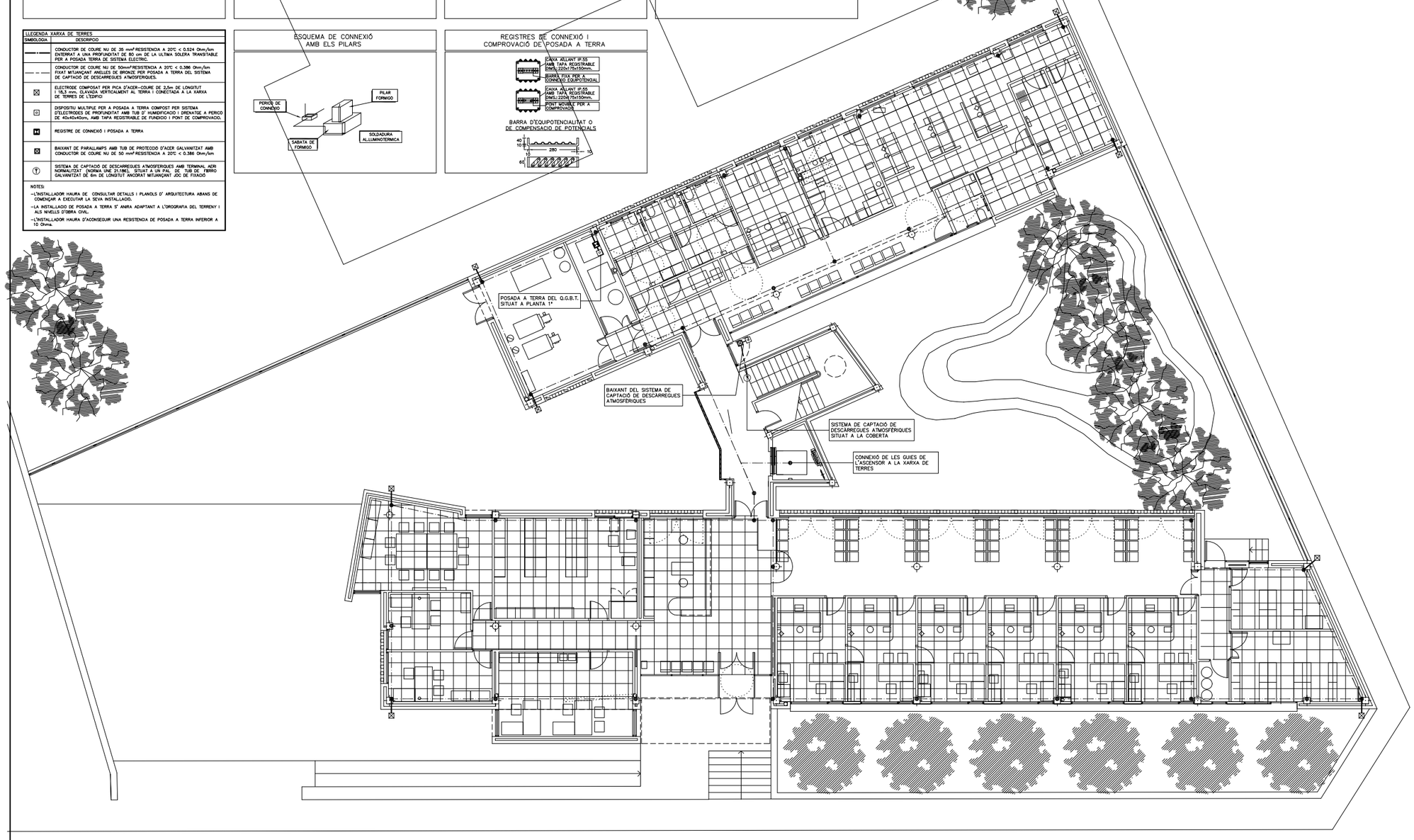
-L'INSTAL.LADOR HAURA DE CONSULTAR DETALLS I PLANOLS D' ARQUITECTURA ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA SEVA INSTAL.LACIÓ.

-LA INSTAL.LACIO DE POSADA A TERRA S' ANIRA ADAPTANT A L'OROGRAFIA DEL TERRENY I ALS NIVELLS D'OBRA CIVIL.

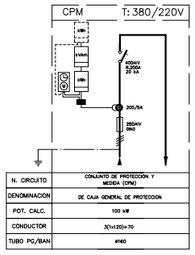
-L'INSTAL.LADOR HAURA D'ACONSEGUIR UNA RESISTENCIA DE POSADA A TERRA INFERIOR A 10 Ohms.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ AMB ELS PILARS

REGISTRES DE CONNEXIÓ I COMPROVACIÓ DE POSADA A TERRA

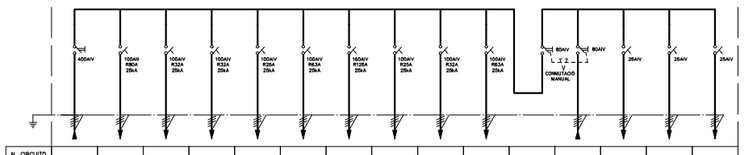


Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA ELECTRICITAT I ENLLUMENAT XARXA DE TERRES	Dge13	65
								DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 13.B.F1
								NOM FITXER: 13BF1	FULL 1 DE 1



N. CIRCUITO	CONJUNTO DE PROTECCION Y MEDIDA (CPM)
DENOMINACION	DE CAJA GENERAL DE PROTECCION
POT. CALC.	100 kW
CONDUCTOR	3(1x120)+70
TUBO PG/BAN	#160

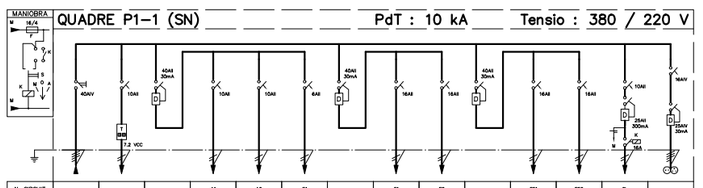
QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ — PdT : 25 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUITO														
DENOMINACIÓ	DE C.P.M. T-30	BATERIA CONDENSADORS	QUADRE PB-1 (SN)	QUADRE PB-2 (SN)	QUADRE P1-1 (SN)	QUADRE P1-2 (SN)	QUADRE CLIMATITZACIO	QUADRE MECANIQUES	QUADRE ASCENSOR	S.A.I.	BY-PASS MANUAL	DE S.A.I.	QUADRE PB-1 (SAI)	QUADRE PB-2 (SAI)	QUADRE P1-1 (SAI)
POT. INST.	179000 W	36000 W	19900 W	21000 W	9500 W	36000 W	60000 W	7000 W	6000 W	20000 W	--	20 kVA	7500 W	3000 W	6500 W
POT. CALC.	107400 W	47800 W	15000 W	15000 W	7000 W	28500 W	60000 W	7000 W	9000 W	20000 W	--	20000 W	7500 W	3000 W	6500 W
CONDUCTOR	3(1x120)+70+70T	3x25+16TI	4x6+6TI	4x6+6TI	4x6+6TI	3x25/16+16TI	3(1x70)+35+35TI	4x6+6TI	4x6+6TI	4x16+16TI		4x16+16TI	4x6+6TI	4x6+6TI	4x6+6TI
TUB PG/BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN

DIMENSIONES ARMARIO (HxAxP):
1 ARMARIO DE 600x550x240 mm
INCLUYE 30% DE ESPACIO LIBRE

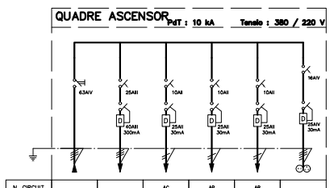
QUADRE P1-1 (SN) — PdT : 10 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUIT				A1	A2	E1		F1	F2		FS1	FS2	CL	
DENOMINACIO	DE G.G.B.T. (SN)	TELECOMAND. EMERGENCIES		ENLLUMENAT	ENLLUMENAT	EMERGENCIA I SENYALITZADO		PRESES VARIES	PRESES VARIES		ASSECAMANS	ASSECAMANS	CLIMATITZADOR	PRESES QUADRE
POT. CALC.	7000 W	--	--	800 W	800 W	50 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	250 W	--
CONDUCTOR	4x6+6TI			3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x4	3x4		3x4	3x4	3x2,5	
TUB PG/SAF	BAN	--	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
1 ARMARI DE 800x550x240 mm
INCLOU 30% D'ESPAI LLIURE

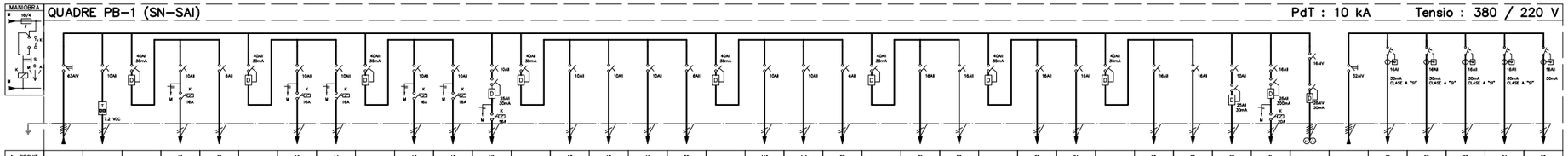
QUADRE ASCENSOR — PdT : 10 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUIT						
DENOMINACIO	DE G.G.B.T.	MOTOR	ENLLUMENAT CABINA	ENLLUMENAT PERMANENT	ENLLUMENAT RECINTE	PRESES QUADRE
POT. CALC.	6000 W	6500 W	100 W	65 W	120 W	--
CONDUCTOR	4x6+6TI		3x2,5	3x2,5	3x2,5	
TUB PG/SAF	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
1 ARMARI DE 800x550x240 mm
INCLOU 30% D'ESPAI LLIURE

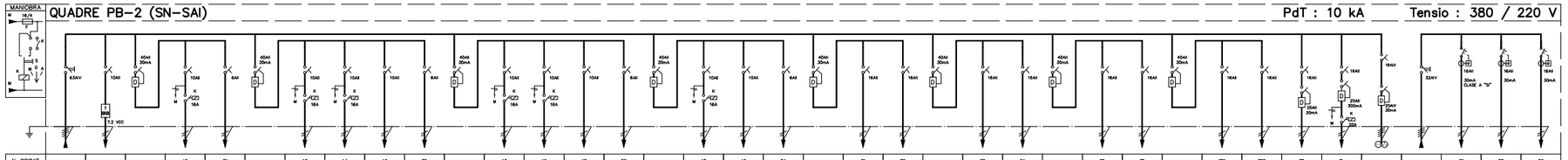
QUADRE PB-1 (SN-SAI) — PdT : 10 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUIT				V1	E1		A2	A4		A3	A5	V6		A7	A8	A9	E2		A10	A11	E3		F1	F2		F3	F4		F5	F6	CT	CL	PRESES QUADRE	DE G.G.B.T. (SAI)	S1	S2	S3	S4	S5
DENOMINACIO	DE G.G.B.T. (SN)	TELECOMAND. EMERGENCIES		ENLLUMENAT VIGILANCIA	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT PASSOS		ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT VIGILANCIA		ENLLUMENAT CONSULTES	ENLLUMENAT CONSULTES	ENLLUMENAT MAGATZEMS	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT SALES VARIES	ENLLUMENAT ADMINISTRACIO	EMERGENCIA I SENYALITZADO		PRESES VARIES	PRESES VARIES		PRESES VARIES	PRESES VARIES		PRESES VARIES	PRESES VARIES	CENTRAL TELEFONICA	CLIMATITZADORS	PRESES QUADRE	DE G.G.B.T. (SAI)	PRESES VARIES SAI	PRESES VARIES SAI	PRESES VARIES SAI	PRESES VARIES SAI	PRESES FRIGORIFICS
POT. CALC.	15000 W	--	--	800 W	50 W	--	800 W	500 W	--	800 W	500 W	600 W	--	1200 W	1200 W	600 W	50 W	--	1000 W	1000 W	50 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	500 W	1500 W	--	7500 W	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W
CONDUCTOR	4x6+6TI	2x1,5		3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x4	3x4		3x4	3x4		3x4	3x4	3x2,5	3x4		4x6+6TI	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4
TUB PG/SAF	BAN	--	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
1.- 2 ARMARIS DE 1000x550x240 mm
2.- 1 ARMARI DE 1850x550x240 mm
INCLOU 30% D'ESPAI LLIURE

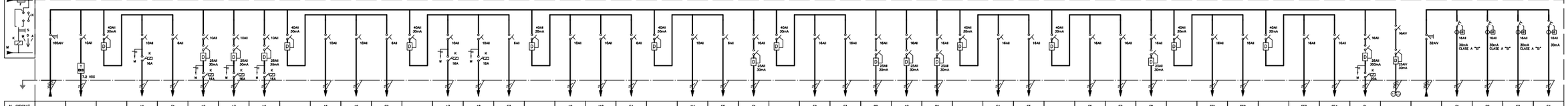
QUADRE PB-2 (SN-SAI) — PdT : 10 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUIT				V1	E1		A2	A4	A6	E2		A3	A5	A7	E3		A8	A9	E4		F1	F2		F3	F4		F5	F6		FS1	FS2	E5	CL	PRESES QUADRE	DE G.G.B.T. (SAI)	S1	S2	S3
DENOMINACIO	DE G.G.B.T. (SN)	TELECOMAND. EMERGENCIES		ENLLUMENAT VIGILANCIA	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT BOMES	ENLLUMENAT SALES VARIES	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT BOMES	ENLLUMENAT CONSULTES	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT SANITARIS	ENLLUMENAT SALES INST.	EMERGENCIA I SENYALITZADO		PRESES VARIES	PRESES VARIES		PRESES VARIES	PRESES VARIES		PRESES VARIES	PRESES VARIES		ASSECAMANS	ASSECAMANS	ESTERILITZADOR	CLIMATITZADORS	PRESES QUADRE	DE G.G.B.T. (SAI)	PRESES VARIES SAI	PRESES FRIGORIFICS	RESERVA
POT. CALC.	15000 W	--	--	700 W	50 W	--	500 W	500 W	700 W	50 W	--	500 W	500 W	600 W	50 W	--	400 W	700 W	50 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	1000 W	500 W	--	3000 W	1500 W	1000 W	--
CONDUCTOR	4x6+6TI	2x1,5		3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x4	3x4		3x4	3x4		3x4	3x4		3x4	3x4	3x4	3x4		4x6+6TI	3x4	3x4	
TUB PG/SAF	BAN	--	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
1.- 2 ARMARIS DE 1000x550x240 mm
2.- 1 ARMARI DE 1850x550x240 mm
INCLOU 30% D'ESPAI LLIURE

QUADRE P1-2 (SN-SAI) — PdT : 10 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUIT				V1	E1		A2	A3	V4		A5	A6	E2		A7	A8	E3		A9	A10	E4		A11	E5	F1		F2	F3	BD	AC	RX		F4	F5		F6	F7	F8		FS1	FS2		FS3	FS4	CL	PRESES QUADRE		DE G.G.B.T. (SAI)	S1	S2	S3	S4
DENOMINACIO	DE G.G.B.T. (SN)	TELECOMAND. EMERGENCIES		ENLLUMENAT VIGILANCIA	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT PASSOS	VIGILANCIA		ENLLUMENAT CONSULTES	ENLLUMENAT CONSULTES	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT PASSOS	ENLLUMENAT SANITARIS	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT VESTUARIS PERS.	ENLLUMENAT SALES PERSONAL	EMERGENCIA I SENYALITZADO		ENLLUMENAT SALES INSTALAC.	EMERGENCIA I SENYALITZADO	PRESES VARIES		PRESES VARIES	PRESES VARIES	BUTACA DENTAL	AIRE COMPRIMIT ODONTOLOGIA	PRESA APARELL RAIGS X		PRESES VARIES	PRESES VARIES		PRESES VARIES	PRESES VARIES	PRESA MICROONES		ASSECAMANS	ASSECAMANS		ASSECAMANS	ASSECAMANS	ESTERILITZADORS	PRESES QUADRE		DE G.G.B.T. (SAI)	PRESES VARIES SAI	PRESES VARIES SAI	PRESES VARIES SAI	PRESES FRIGORIFICS
POT. CALC.	28500 W	--	--	700 W	50 W	--	1100 W	1100 W	800 W	--	1200 W	1200 W	50 W	--	800 W	400 W	50 W	--	1000 W	700 W	50 W	--	1000 W	50 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	1500 W	1500 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	--	2000 W	2000 W	1500 W	--		6000 W	1500 W	1000 W	1500 W	2000 W
CONDUCTOR	3x25/16+16TI	2x1,5		3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	3x2,5	2x1,5+2,5TI		3x2,5	2x1,5+2,5TI	3x4		3x4	3x4	2x6	2x4	3x4		3x4	3x4		3x4	3x4	3x4		3x4	3x4		3x4	3x4	3x2,5	3x4		4x6+6TI	3x4	3x4	3x4	3x4
TUB PG/SAF	BAN	--	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--	BAN	BAN	--	BAN	BAN	BAN	--		BAN	BAN	BAN	BAN	BAN

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
2 ARMARIS DE 1200x550x240 mm
INCLOU 30% D'ESPAI LLIURE

Servei Català de la Salut	GISA — GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ; J. MILÀ I ALBÀ; J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP-00479

ESCALES: 0 1 5 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT I ENLLUMENAT ESQUEMES

Dge13	66
DATA: MAIG-2001	PLÀNOL NÚM. 13.C
NOM FITXER: 13C	FULL...1.....DE...1...

Fitxa Tècnica de Climatitzadors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definición del equipo								
Referencia	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08
Zona climatitzada	Administració	Consultes	Espera	Tractaments	Aula Educació	Consultes	Espera	Sales Personal
Situació en l'edifici	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Execució	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal
Intemperie	No	No	No	No	No	No	No	No
Tipus (Free-cooling/...)	No	No	No	No	No	No	No	No
Cabal Aire (C/V)	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant
Marca	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX
Model	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-25	TBS-50	TBS-50	TBS-50
Secció de barreja								
Cabal aire exterior (l/s)	238	180	384	184	100	318	512	158
Cabal comporta central (l/s)	653	744	921	889	226	1.092	914	1.039
Secció filtre								
Tipus	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9
Rendiment (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Bateria de fred								
Potència Total (W)	17.600	15.200	26.100	17.600	6.600	26.600	34.600	17.600
Nº de files	4	4	6	4	4	6	6	4
Aire Entrada (BS/Bh)	25,8 / 19,6	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	25 / 18,7	26,3 / 19,8	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	24,8 / 18,2
Aire Sortida (BS/Bh)	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,4 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,4 / 13,8
ΔT Aigua (ºC)	5	5	5	5	5	5	5	5
Nº Aigua (kPa)	7	7	16	8	6	29	29	9
Cabal aigua (l/s)	0,841	0,726	1.247	0.841	0,315	1.271	1.653	0,841
DN connexió	32	32	40	32	25	50	50	32
Bateria de calor								
Potència (W)	17.300	13.100	18.600	14.950	6.600	20.500	24.950	14.700
Nº de files	2	2	2	2	2	2	2	2
Aire Entrada (ºC)	20,8	21,1	20,7	21,2	21,4	20,1	20,2	20,9
Aire Sortida (ºC)	30	30	30	30	30	30	30	30
ΔT Aigua (ºC)	10	10	10	10	10	10	10	10
Nº Aigua (kPa)	10	11	22	11	14	34	34	32
Cabal aigua (l/s)	0,413	0,313	0,444	0,357	0,158	0,490	0,596	0,351
DN connexió	25	25	25	25	20	32	32	25
Secció ventilador d'impulsió								
Cabal d'aire (l/s)	891	924	1.305	1.073	326	1.410	1.426	1.197
Pressió disponible (Pa)	220	210	150	220	220	90	80	190
Freqüència (r.p.m.)	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Potència sonora (dBA)	66	66	67	66	62	67	67	67
Número de velocitats	1	1	1	1	1	1	1	1
Potència elèctrica (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,375	0,75	0,75	0,75
Tensió / Fases	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III
Característiques físiques								
Longitut (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Amplada (mm)	1500	1500	1500	1500	1000	1500	1500	1500
Alçada (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500
Pes (kg.)	210	210	210	210	135	227	210	210
Equips de control								
Número vies vàlvula	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies
Acció vàlvula	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Situació termòstat	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno

Fitxa Tècnica de Difusió d'Aire

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Tamany (mm)	Tipus de instal.lació			Construcció			Accesoris	Marca	Model
			Situació	Plenum de Connexió	Connexió Flexible	Material	Acabat	Lamas			
BE01	20	125	Sostre	NO	D=125 mm	Alumini	Pintat	Fixes	---	TROX	LVS-125
DC01	100	300	Sostre	NO	D=160 mm	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	ADLR-2H
RR01	65-135	1025 x 75	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR02	100 - 160	525 x 165	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR03	fins 90	325 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR04	-	1225 x 525	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
R01	65-135	1025 x 75	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
R02	15 - 40	225 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE01	135 - 160	1025 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE02	15 - 40	225 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE03	100 - 160	525 x 165	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RA01	fins 300	385 x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA02	330 - 440	585x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA03	440 - 590	785 x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA04	590 - 970	785 x 495	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG

DC : Difusor Circular
RR : Reja de Retorno
RE : Reja de Extracción
BE : Boca Extracción
RI : Reja de Impulsión
RA : Toma / Descarga Aire exterior

Fitxa Tècnica de Caldares

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició de l'equip	
Referència	CA.01
Marca / Model	ROCA CPA 70
Funcionament	ALT RENDIMENT
Tipus de Caldera	LLAR SOBREPRESSIONADA
Material	XAPA D'ACER
Prestacions	
Potència útil (kW)	80
Rendiment (%)	93%
Nº d'etapes	3
Nº Circuit d'Aigua (kPa)	2,00
Pressió de servei màx. (bar)	4
Temp. min. Entrada d'Aigua (ºC)	30
Temp. màx. Sortida d'Aigua (ºC)	80
Dades del Combustible líquid	
Combustible	GASOIL
Poder Calorífic Inferior (kJ/kg)	42.300
Consum (Kg./h)	7,17
Cremador associat	
Marca	ROCA
Model	CRONO 1DL
Tipus de cremador	DOS MARXES
Consum elèctric (V/W)	220-I / 180
Característiques físiques	
Diàmetre Sortida Gasos (mm)	180
Fondària (mm)	1014
Amplada (mm)	810
Alçada (mm)	945
Pes (kg)	300

Fitxa Tècnica de Ventiladors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20/4/2001
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició de l'equip			
Referència	VE.01	VE.02	VE.03
Tipus (1)	Centrífug	Centrífug	Centrífug
Instal·lació	Conducte	Conducte	Conducte
Marca	S & P	S & P	S & P
Model	CVB 180/180-1/5	ILB/6-315	ILB/6-355
Prestacions			
Cabal d'Aire (l/s)	190 - 288	564	930
Pressió disponible (Pa)	200 - 150	200	160
Potència Sonora (dBA)	64	40	60
Número de velocitats	3	3	3
Potència elèctrica (kW)	0,15	0,71	1,3
Transmissió (2)	Directe	Directe	Directe
Tensió (V) / Fases	220 I	220 I	220 I
Característiques Físiques			
Diàmetre (mm)	-	-	-
Longitut (mm)	455	725	785
Amplada (mm)	450	640	740
Alçada (mm)	437	370	420
Pes (Kg)	23	40	65

Notes:
(1): Centrífug/Axial/Helicocentrífug
(2): Directa/Corretja

Fitxa Tècnica de Electrobombes

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició				
Referencia	GB.01	GB.02	GB.03	GB.04
Per a circuit de	Aigua freda	Calderes	Aigua calenta	ACS
Marca	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Model	LPD100-125/133	UPS32-80	LPD65-125/132	UPSD32-30F
Tipus	Rotor Sec	Rotor Humit	Rotor Sec	Rotor Humit
Bomba				
Diàmetre Rodet (mm)	133	180	132	30
Cabal (l/s)	8,1	2,2	3,6	0,6
Nº d'Aire (kPa)	205	34	155	21
Diàmetre de Connexió (mm)	100	50	65	32
Motor				
Variador de Freqüència	NO	NO	NO	NO
Potència Nominal (kW)	4,00	0,28	1,10	0,10
Potència Punt de Treball (kW)	2,80	0,27	1,00	0,09
Protecció	IP55	IP44	IP55	IP44
Classe d'Aïllament	F	H	F	H
Dimensions				
Amplada (mm)	626	180	477	360
Fondària (mm)	550	169	475	300
Alçada (mm)	662	180	497	220
Pes (kg)	142	5	62	34

Fitxa Tècnica Resum de Càrregues de Climatització

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Denominació	Pot. frigorífica Sensible (W)	Pot. frigorífica Latent (W)	Pot. frigorífica Total (W)	Potència Calorífica (W)	Cabal Climatització Espai (l/s)	nº Espais	Cabal Ventilació (l/s)	Cabal Climatització (l/s)	Referència equip de climatització
P801	VESTIBUL	11.677	5.781	17.458	17.268	333	1	238	891	CL01
P802	DESPATX					71	2			
P803	ADMINISTRACIO					161	1			
P804	REUNIONS					216	1			
P805	CONSULTES	11.370	3.822	15.192	13.021	154	6	700	924	CL02
P806	ESPERA	17.124	8.969	26.093	18.571	1.305	1	384	1.305	CL03
P807	TRACTAMENTS					144	2			
P808	BOX POLIVALENT	13.155	4.365	17.520	14.933	474	1	184	1.073	CL04
P809	ESPERA					263	1			
P101	AULA EDUCACIO	4.436	2.128	6.564	6.576	326	1	100	326	CL05
P102	VESTIDORS USUARIS	17.679	6.730	24.409	20.492	36	2	318	1.410	CL06
P103	ESPERA					71	1			
P104	CONSULTES					158	8			
P105	ESPERA	19.416	11.750	31.166	24.937	1.426	1	512	1.426	CL07
P106	VESTIDORS	14.271	3.285	17.556	14.673	127	2	158,0	1.197	CL08
P107	DORMITORIS					34	2			
P108	SALA PERSONAL					342	1			
P109	PAS					520	1			

Fitxa Tècnica de Comportes i Reguladors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Tamany (mm)	Actuador	Notes	Marca	Model
CR01		300 x 300	Manual		TROX	JZ-A
CR02		350 x 350	Manual		TROX	JZ-A

CM : Regulación Manual
CR : Reguladores de Caudal
CV : Reguladores VAV
CC : Compuertas Cortafuegos
CS : Compuertas de Sobrepresión
CD : Desarrollmage

Fitxa Tècnica de dipòsits d'inèrcia

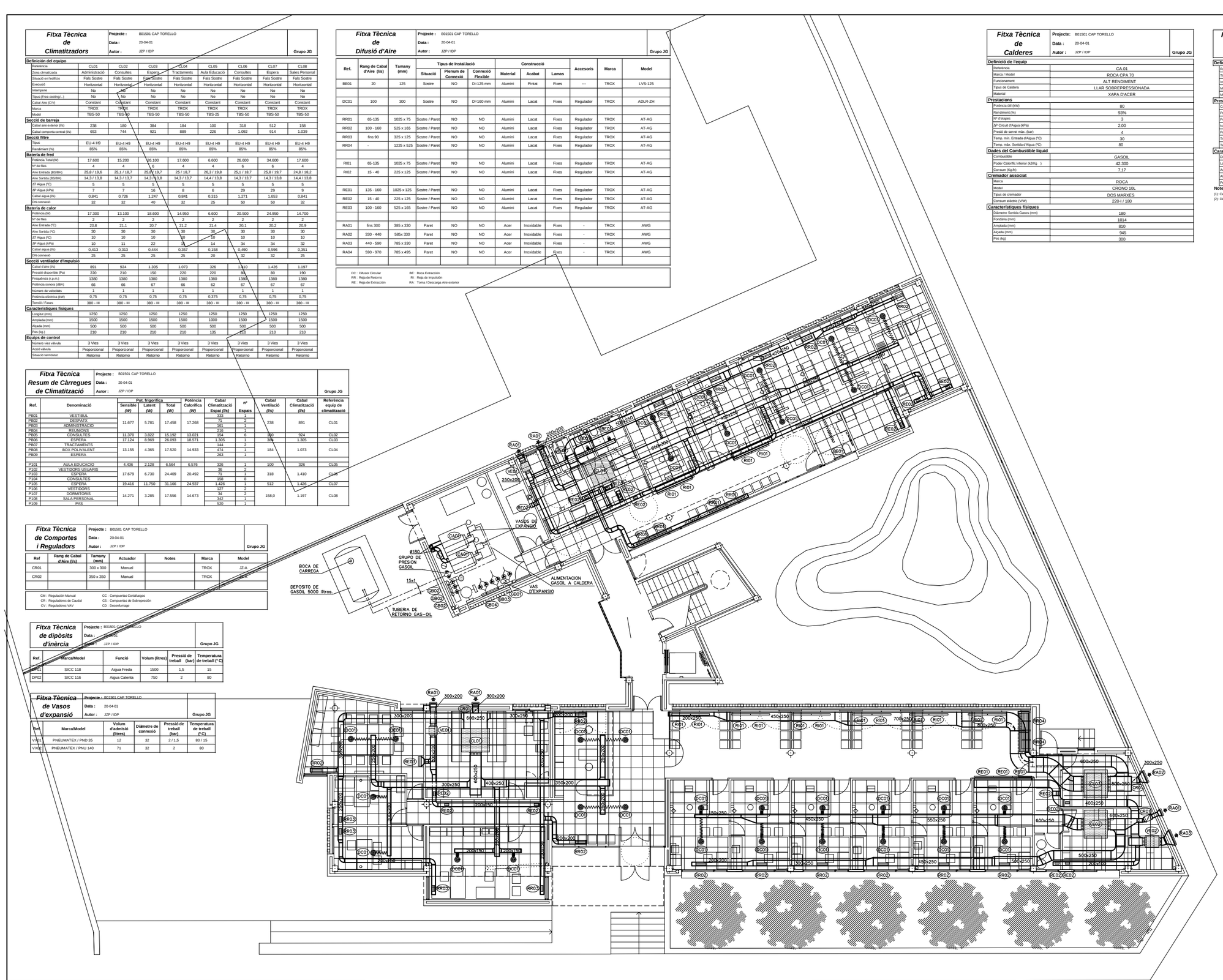
Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Funció	Volum (litres)	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (° C)
DP01	SICC 118	Aigua Freda	1500	1,5	15
DP02	SICC 116	Aigua Calenta	750	2	80

Fitxa Tècnica de Vasos d'expansió

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Volum d'admissió (litres)	Diàmetre de connexió	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (° C)
VA01	PNEUMATEX / PND 35	12	32	2 / 1,5	80 / 15
VA02	PNEUMATEX / PNU 140	71	32	2	80



Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 ORIGINALS; 0 1 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA CLIMATITZACIO I VENTILACIO DISTRIBUCIO DE CONDUCTES	Dge15 / DATA: MAIG–2001 / NOM FITXER: 15AF1	67 / PLÀNOL NÚM. 15.A.F1 / FULL...1.....DE..2...

Fitxa Tècnica de Climatitzadors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició del equipo								
Referència	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08
Zona climatitzada	Administració	Consultes	Espera	Tractaments	Aula Educació	Consultes	Espera	Sales Personal
Situació en l'edifici	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Execució	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal
Interperie	No	No	No	No	No	No	No	No
Tipus (Free-cooling/...)	No	No	No	No	No	No	No	No
Cabal Aire (CAV)	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant
Marca	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX
Model	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-25	TBS-50	TBS-50	TBS-50
Secció de barreja								
Cabal aire exterior (l/s)	238	180	384	184	100	318	512	158
Cabal comporta central (l/s)	653	744	921	889	226	1.092	914	1.039
Secció filtre								
Tipus	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9
Rendiment (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Bateria de fred								
Potència Total (W)	17.600	15.200	26.100	17.600	6.600	26.600	34.600	17.600
Nº de files	4	4	6	4	4	6	6	4
Aire Entrada (BS/BH)	25,8 / 19,6	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	25 / 18,7	26,3 / 19,8	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	24,8 / 18,2
Aire Sortida (BS/BH)	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,4 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,4 / 13,8
ΔT Aigua (ºC)	5	5	5	5	5	5	5	5
ΔP Aigua (kPa)	7	7	16	8	5	29	29	9
Cabal aigua (l/s)	0,841	0,726	1.247	0,841	0,315	1.271	1.653	0,841
DN connexió	32	32	40	32	25	50	50	32
Bateria de calor								
Potència (W)	17.300	13.100	18.600	14.950	6.600	20.500	24.950	14.700
Nº de files	2	2	2	2	2	2	2	2
Aire Entrada (ºC)	20,8	21,1	20,7	21,2	21,4	20,1	20,2	20,9
Aire Sortida (ºC)	30	30	30	30	30	30	30	30
ΔT Aigua (ºC)	10	10	10	10	10	10	10	10
ΔP Aigua (kPa)	10	11	22	11	14	34	34	32
Cabal aigua (l/s)	0,413	0,313	0,444	0,351	0,158	0,490	0,596	0,351
DN connexió	25	25	25	25	20	32	32	25
Secció ventilador d'impulsió								
Cabal d'aire (l/s)	891	924	1.305	1.073	326	1.410	1.426	1.197
Pressió disponible (Pa)	220	210	150	220	220	80	80	190
Frequència (r.p.m.)	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Potència sonora (dBA)	66	66	67	66	62	67	67	67
Número de velocitats	1	1	1	1	1	1	1	1
Potència elèctrica (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,375	0,75	0,75	0,75
Tensió / Fases	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III
Característiques fisiques								
Longitud (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Amplada (mm)	1500	1500	1500	1500	1000	1500	1500	1500
Alçada (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500
Pes (kg.)	210	210	210	210	135	210	210	210
Equips de control								
Número vies vàlvula	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies
Acció vàlvula	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Situació termòstat	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno

Fitxa Tècnica Resum de Càrregues de Climatització

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Denominació	Pot. frigorífica Sensible (W)	Pot. frigorífica Latent (W)	Pot. frigorífica Total (W)	Potència Calorífica (W)	Cabal Climatització Espai (l/s)	nº Espais	Cabal Ventilació (l/s)	Cabal Climatització (l/s)	Referència equip de climatització
PB01	VESTIBUL	11.677	5.781	17.458	17.268	333	1	238	891	CL01
PB02	DESPATX					71	2			
PB03	ADMINISTRACIO					161	1			
PB04	REUNIONS					216	1			
PB05	CONSULTES	11.370	3.822	15.192	13.021	154	6	180	924	CL02
PB06	ESPERA	17.124	8.969	26.093	18.571	1.305	1	384	1.305	CL03
PB07	TRACTAMENTS					144	2			
PB08	BOX POLIVALENT	13.155	4.365	17.520	14.933	474	1	184	1.073	CL04
PB09	ESPERA					263	1			
PB10	AULA EDUCACIO	4.436	2.128	6.564	6.576	326	1	100	326	CL05
PB02	VESTIDORS USUARIS					36	2			
PB03	ESPERA	17.679	6.730	24.409	20.492	71	1	318	1.410	CL06
PB04	CONSULTES					158	8			
PB05	ESPERA	19.416	11.750	31.166	24.937	1.426	1	512	1.426	CL07
PB06	VESTIDORS					127	2			
PB07	DORMITORIS	14.271	3.285	17.556	14.673	34	2	158,0	1.197	CL08
PB08	SALA PERSONAL					342	1			
PB09	PAS					520	1			

Fitxa Tècnica de Difusió d'Aire

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Tamany (mm)	Tipus de Instal.lació: Situació	Tipus de Instal.lació: Plenum de Connexió	Tipus de Instal.lació: Connexió Flexible	Construcció: Material	Construcció: Acabat	Construcció: Lamas	Accesoris	Marca	Model
BE01	20	125	Sostre	NO	D=125 mm	Alumini	Pintat	Fixes	---	TROX	LVS-125
DC01	100	300	Sostre	NO	D=160 mm	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	ADLR-ZH
RR01	65-135	1025 x 75	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR02	100 - 160	525 x 165	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR03	fins 90	325 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RR04	-	1225 x 525	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RI01	65-135	1025 x 75	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RI02	15 - 40	225 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE01	135 - 160	1025 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE02	15 - 40	225 x 125	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RE03	100 - 160	525 x 165	Sostre / Paret	NO	NO	Alumini	Lacat	Fixes	Regulador	TROX	AT-AG
RA01	fins 300	385 x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA02	330 - 440	585x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA03	440 - 590	785 x 330	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG
RA04	590 - 970	785 x 495	Paret	NO	NO	Acer	Inoxidable	Fixes	-	TROX	AWG

DC : Difusor Circular
RR : Reja de Retorno
RE : Reja de Extracción
BE : Boca Extracción
RI : Reja de Impulsión
RA : Toma / Descarga Aire exterior

Fitxa Tècnica de Ventiladors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20/4/2001
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició de l'equip			
Referència	VE.01	VE.02	VE.03
Tipus(1)	Centrifug	Centrifug	Centrifug
Instal·lació	Conducte	Conducte	Conducte
Marca	S & P	S & P	S & P
Model	CVB 180/180-1/5	ILB/6-315	ILB/6-355
Prestacions			
Cabal d'Aire (l/s)	190 - 288	564	930
Pressió disponible (Pa)	200 - 150	200	160
Potència Sonora (dBA)	64	40	60
Número de velocitats	3	3	3
Potència elèctrica (kW)	0,15	0,71	1,3
Transmissió(2)	Directe	Directe	Directe
Tensió (V) / Fases	220 I	220 I	220 I
Característiques Físiques			
Diàmetre (mm)	-	-	-
Longitut (mm)	455	725	785
Amplada (mm)	450	640	740
Alçada (mm)	437	370	420
Pes (Kg)	23	40	65

Notes:
(1) Centrifug/Axial/Helicoentrifug
(2) Directa/Corretja

Fitxa Tècnica de Comportes i Reguladors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

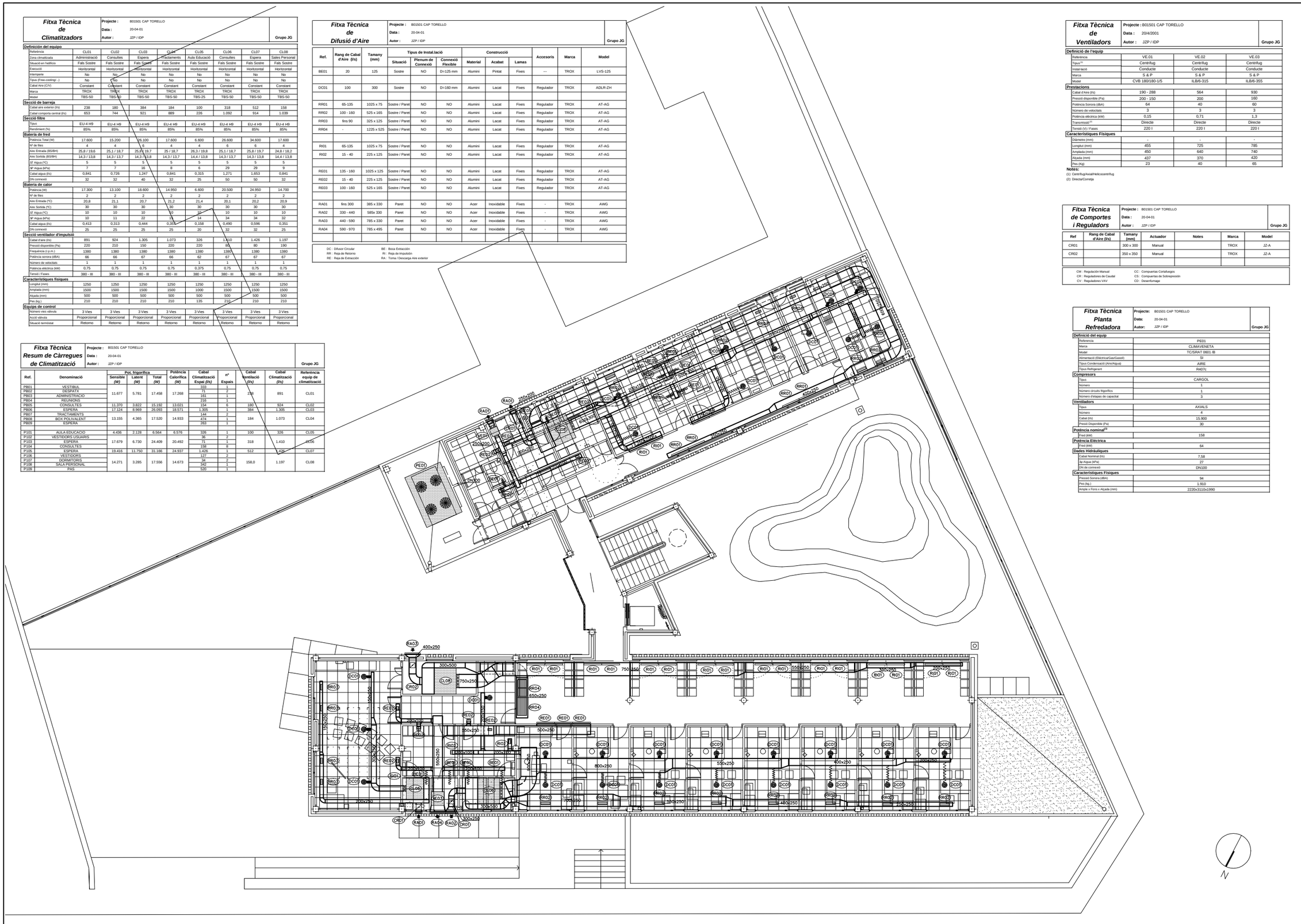
Ref	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Tamany (mm)	Actuador	Notes	Marca	Model
CR01		300 x 300	Manual		TROX	JZ-A
CR02		350 x 350	Manual		TROX	JZ-A

CM : Regulación Manual
CR : Reguladores de Caudal
CV : Reguladores VAV
CC : Compuertas Cortafuegos
CS : Compuertas de Sobrepresión
CD : Desenfumage

Fitxa Tècnica Planta Refredadora

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data: 20-04-01
Autor: JZP / IDP
Grupo JG

Definició del equip	
Referència	PE01
Marca	CLIMAVENETA
Model	TC/SRAT 0601 /B
Alimentació (Elèctrica/Gas/Gasoil)	SI
Tipus Condensació (Aire/Aigua)	AIRE
Tipus Refrigerant	R407c
Compressors	
Tipus	CARGOL
Número	1
Número circuits frigorífics	1
Número d'etapes de capacitat	3
Ventiladors	
Tipus	AXIALS
Número	4
Cabal (l/s)	15.900
Pressió Disponible (Pa)	30
Potència nominal(1)	
Fred (kW)	158
Potència Elèctrica	
Fred (kW)	64
Dades Hidràuliques	
Cabal Nominal (l/s)	7,58
Ap Aigua (kPa)	27
DN de connexió	DN100
Característiques Físiques	
Pressió Sonora (dBA)	94
Pes (kg.)	1.910
Amplе x Fons x Alçada (mm)	2220x3110x1990



Servei Català de la Salut	GISA Gestió d'Infraestructures, S.A. Empresa pública de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3, ORIGINALS, GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PRIMERA, CLIMATITZACIO I VENTILACIO DISTRIBUCIO DE CONDUCTES

Dge15	68
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 15.A.F2
NOM FITXER: 15AF2	FULL...2....DE...2...

Fitxa Tècnica de Climatitzadors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definición del equipo								
Referència	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08
Zona climatitzada	Administració	Consultes	Espera	Tractaments	Aula Educació	Consultes	Espera	Sales Personal
Situació en l'edifici	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Execució	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal
Intemperie	No	No	No	No	No	No	No	No
Tipus (Free-cooling/...)	No	No	No	No	No	No	No	No
Cabal Aire (C/V)	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant
Marca	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX
Model	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-25	TBS-50	TBS-50	TBS-50
Secció de barreja								
Cabal aire exterior (l/s)	238	180	384	184	100	318	512	158
Cabal consigna central (l/s)	653	744	921	889	226	1.092	914	1.039
Secció filtre								
Tipus	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9
Rendiment (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Bateria de fred								
Potència Total (W)	17.600	15.200	26.100	17.600	6.600	26.600	34.600	17.600
Nº de files	4	4	6	4	4	6	6	4
Aire Entrada (BS/BH)	25,8 / 19,6	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	25 / 18,7	26,3 / 19,8	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	24,8 / 18,2
Aire Sortida (BS/BH)	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,4 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,4 / 13,8
ΔT Aigua (ºC)	5	5	5	5	5	5	5	5
Nº Aigua (kPa)	7	7	16	8	6	29	29	9
Cabal aigua (l/s)	0,841	0,726	1.247	0,841	0,315	1.271	1.653	0,841
2/N connexió	32	32	40	32	25	50	50	32
Bateria de calor								
Potència (W)	17.300	13.100	18.600	14.950	6.600	20.500	24.950	14.700
Nº de files	2	2	2	2	2	2	2	2
Aire Entrada (ºC)	20,8	21,1	20,7	21,2	21,4	20,1	20,2	20,9
Aire Sortida (ºC)	30	30	30	30	30	30	30	30
ΔT Aigua (ºC)	10	10	10	10	10	10	10	10
Nº Aigua (kPa)	10	11	22	13	14	34	34	32
Cabal aigua (l/s)	0,413	0,313	0,444	0,357	0,158	0,490	0,596	0,351
2/N connexió	25	25	25	25	20	32	32	25
Secció ventilador d'impulsió								
Cabal d'aire (l/s)	891	924	1.305	1.073	326	1.410	1.426	1.197
Pressió disponible (Pa)	220	210	150	220	220	80	80	190
Freqüència (r.p.m.)	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Potència sonora (dBA)	66	66	67	66	62	67	67	67
Número de velocitats	1	1	1	1	1	1	1	1
Potència elèctrica (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,375	0,75	0,75	0,75
Tensió / Fases	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III
Característiques fisiques								
Longitud (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Amplada (mm)	1500	1500	1500	1500	1000	1500	1500	1500
Alçada (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500
Pes (kg)	210	210	210	210	135	210	210	210
Equips de control								
Número vies vàlvula	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies
Accó vàlvula	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Situació termòstat	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno

Fitxa Tècnica de Calderes

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició de l'equip	
Referència	CA.01
Marca / Model	ROCA CPA 70
Funcionament	ALT RENDIMENT
Tipus de Caldera	LLAR SOBREPRESSIONADA
Material	XAPA D'ACER
Prestacions	
Potència útil (kW)	80
Rendiment (%)	93%
Nº d'etapes	3
Nº Circuit d'Aigua (kPa)	2,00
Pressió de servei màx. (bar)	4
Temp. mín. Entrada d'Aigua (ºC)	30
Temp. màx. Sortida d'Aigua (ºC)	80
Dades del Combustible líquid	
Combustible	GASOIL
Poder Calorífic Inferior (kJ/kg)	42.300
Consum (Kg/h)	7,17
Cremador associat	
Marca	ROCA
Model	CRONO 10L
Tipus de cremador	DOS MARXES
Consum elèctric (V/W)	220-I / 180
Característiques fisiques	
Diàmetre Sortida Gasos (mm)	180
Fondària (mm)	1014
Amplada (mm)	810
Alçada (mm)	945
Pes (kg)	300

Fitxa Tècnica de Electrobombes

B01501 CAP TORELLO
20-04-01
JZP / IDP
Grupo JG

Definició				
Referència	GB.01	GB.02	GB.03	GB.04
Per a circuit de	Aigua freda	Calderes	Aigua calenta	ACS
Marca	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Model	LPD100-125/133	UPS32-80	UPD65-125/132	UPSD32-30F
Tipus	Rotor Sec	Rotor Humit	Rotor Sec	Rotor Humit
Bomba				
Diàmetre Rodet (mm)	133	180	132	30
Cabal (l/s)	8,1	2,2	9,6	0,4
Nº d'Alre (kPa)	205	34	155	21
Diàmetre de Connexió (mm)	100	50	65	32
Motor				
Variador de Freqüència	NO	NO	NO	NO
Potencia Nominal (kW)	4,00	0,28	1,10	0,10
Potencia Punt de Treball (kW)	2,80	0,27	1,00	0,09
Protecció	IP55	IP44	IP55	IP44
Classe d'Aillament	F	H	F	H
Dimensions				
Amplada (mm)	626	180	477	360
Fondaria (mm)	550	169	475	300
Alçada (mm)	662	180	497	220
Pes (kg)	142	5	62	34

Fitxa Tècnica Resum de Càrregues de Climatització

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Denominació	Pot. frigorífica Sensible (W)	Pot. frigorífica Latent (W)	Pot. frigorífica Total (W)	Potència Calorífica (W)	Cabal Climatització Espai (l/s)	nº Espais	Cabal Ventilació (l/s)	Cabal Climatització (l/s)	Referència equip de climatització
P801	VESTIBUL					333	1			
P802	DESPATX	11.677	5.781	17.458	17.268	71	2	238	891	CL01
P803	ADMINISTRACIO					161	1			
P804	REUNIONS					216	1			
P805	CONSULTES	11.370	3.822	15.192	13.021	154	6	180	924	CL02
P806	ESPERA	17.124	8.969	26.093	18.571	1.305	1	384	1.305	CL03
P807	TRACTAMENTS					144	2			
P808	BOIX POLIVALENT	13.155	4.365	17.520	14.933	474	1	184	1.073	CL04
P809	ESPERA					263	1			
P101	AULA EDUCACIO	4.436	2.128	6.564	6.576	326	1	100	326	CL05
P102	VESTIDORS USUARIS					36	2			
P103	ESPERA	17.679	6.730	24.409	20.492	71	1	318	1.410	CL06
P104	CONSULTES					158	8			
P105	ESPERA	19.416	11.750	31.166	24.937	1.426	1	512	1.426	CL07
P106	VESTIDORS					127	2			
P107	DORMITORIS	14.271	3.285	17.556	14.673	34	2	158.0	1.197	CL08
P108	SALA PERSONAL					342	1			
P109	PAS					520	1			

Fitxa Tècnica de dipòsits d'inèrcia

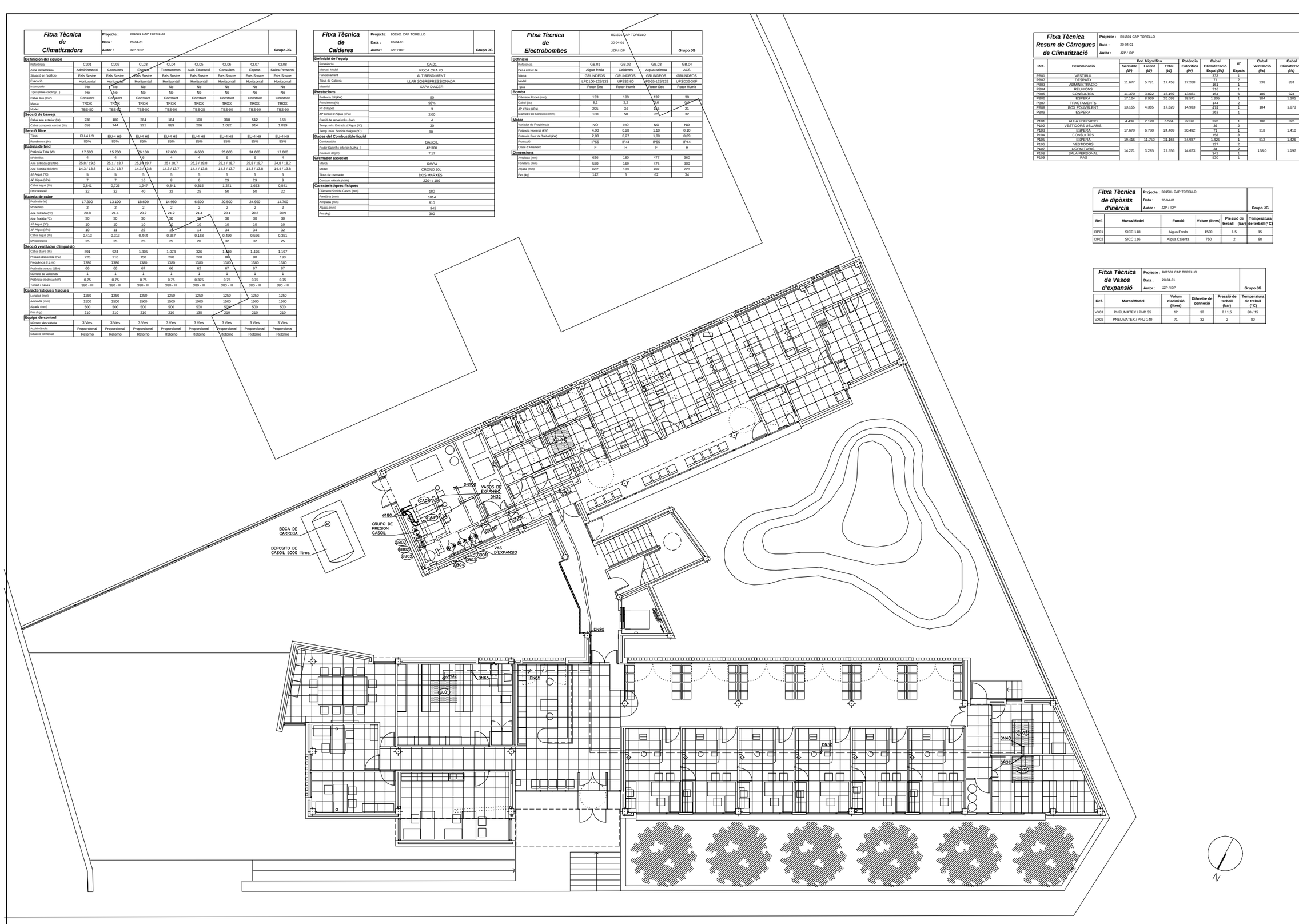
Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Funció	Volum (litres)	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (º C)
DP01	SICC 118	Aigua Freda	1500	1,5	15
DP02	SICC 116	Aigua Calenta	750	2	80

Fitxa Tècnica de Vasos d'expansió

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

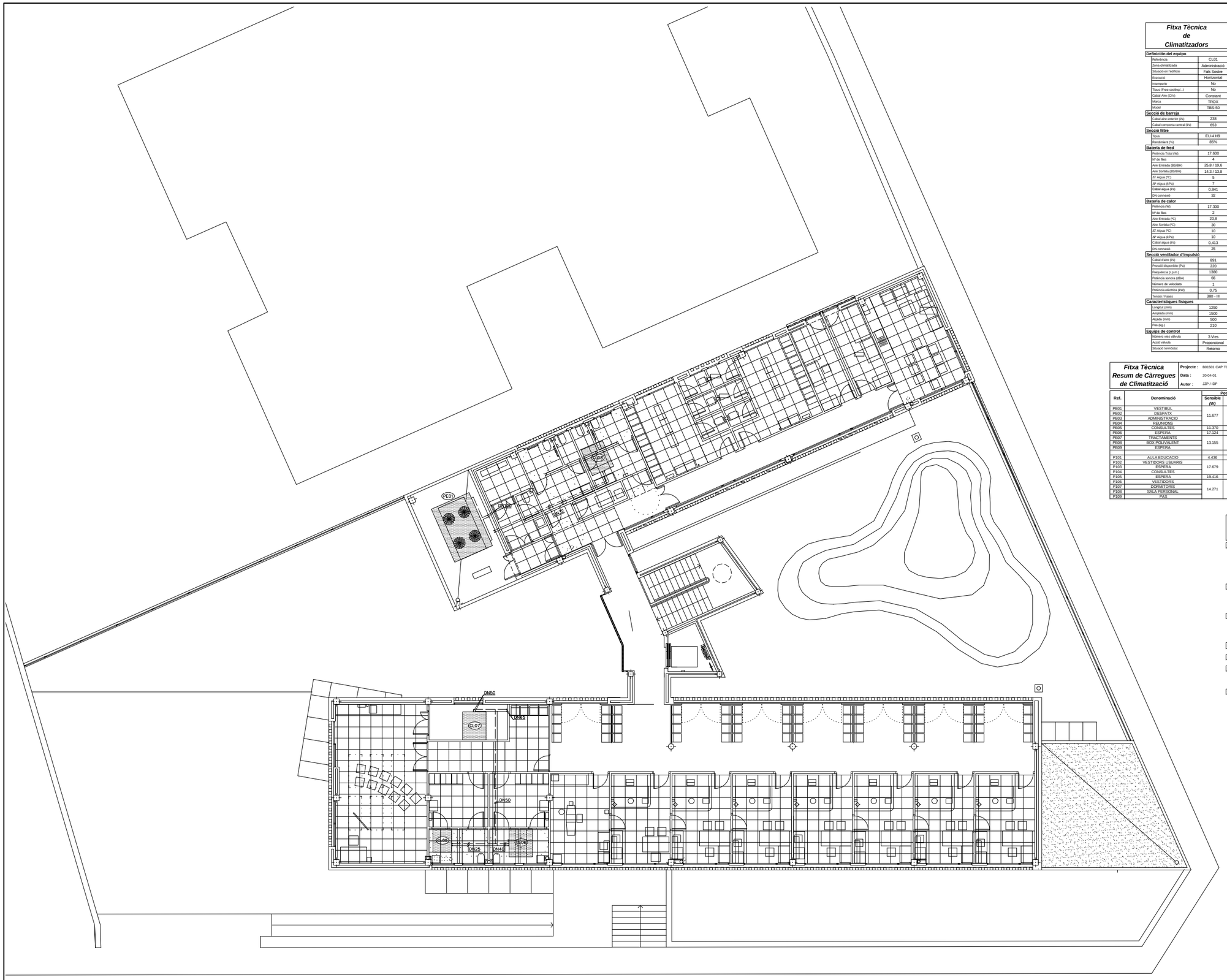
Ref.	Marca/Model	Volum d'admissió (litres)	Diàmetre de connexió	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (º C)
VX01	PNEUMATEX / PND 35	12	32	2 / 1,5	80 / 15
VX02	PNEUMATEX / PNU 140	71	32	2	80



Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 ORIGINALS; 0 1 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA
CLIMATITZACIO I VENTILACIO
DISTRIBUCIO DE CANONADES

Dge15	69
DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 15.B.F1
NOM FITXER: 15BF1	FULL 1 DE 2



Fitxa Tècnica de Climatitzadors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definición del equipo								
Referència	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08
Zona climatitzada	Administració	Consultes	Espera	Tractaments	Aula Educació	Consultes	Espera	Sales Personal
Situació en l'edifici/a	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Execució	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal
Intemperie	No	No	No	No	No	No	No	No
Tipus (Free-cooling/ ...)	No	No	No	No	No	No	No	No
Cabal Aire (CV)	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant
Marca	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX
Model	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-25	TBS-50	TBS-50	TBS-50
Secció de barreja								
Cabal aire exterior (l/s)	238	180	384	184	100	318	512	158
Cabal consigna central (l/s)	653	744	921	889	226	1.092	914	1.039
Secció filtre								
Tipus	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9
Rendiment (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Bateria de fred								
Potència Total (W)	17.600	15.200	26.100	17.600	6.600	26.600	34.600	17.600
Nº de files	4	4	6	4	4	6	6	4
Aire Entrada (BS/BH)	25,8 / 18,6	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	25 / 18,7	26,3 / 19,8	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	24,8 / 18,2
Aire Sortida (BS/BH)	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,4 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,4 / 13,8
ΔT Aigua (ºC)	5	5	5	5	5	5	5	5
Mª Aigua (kPa)	7	7	16	8	6	29	29	9
Cabal aigua (l/s)	0,841	0,726	1,247	0,841	0,315	1,271	1,653	0,841
DN connexió	32	32	40	32	25	50	50	32
Bateria de calor								
Potència (W)	17.300	13.100	18.600	14.950	6.600	20.500	24.950	14.700
Nº de files	2	2	2	2	2	2	2	2
Aire Entrada (ºC)	20,8	21,1	20,7	21,2	21,4	20,1	20,2	20,9
Aire Sortida (ºC)	30	30	30	30	30	30	30	30
ΔT Aigua (ºC)	10	10	10	10	10	10	10	10
Mª Aigua (kPa)	10	11	22	15	14	34	34	32
Cabal aigua (l/s)	0,413	0,313	0,444	0,357	0,158	0,490	0,596	0,351
DN connexió	25	25	25	25	20	32	32	25
Secció ventilador d'impulsió								
Cabal d'aire (l/s)	891	924	1.305	1.073	326	1.410	1.426	1.197
Pressió disponible (Pa)	220	210	150	220	220	80	80	190
Freqüència (r.p.m.)	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Potència sonora (dBA)	66	66	67	66	62	67	67	67
Número de velocitats	1	1	1	1	1	1	1	1
Potència elèctrica (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,375	0,75	0,75	0,75
Tensió / Fases	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III
Característiques físiques								
Longitut (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Amplada (mm)	1500	1500	1500	1500	1000	1500	1500	1500
Alçada (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500
Pes (kg.)	210	210	210	210	135	210	210	210
Equips de control								
Número vies vàlvula	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies
Acció vàlvula	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Situació termòstat	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno

Fitxa Tècnica Resum de Càrregues de Climatització

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Denominació	Pot. frigorífica Sensible (W)	Pot. frigorífica Latent (W)	Pot. frigorífica Total (W)	Potència Calorífica (W)	Cabal Climatització Espai (l/s)	nº Espais	Cabal Ventilació (l/s)	Cabal Climatització (l/s)	Referència equip de climatització
P801	VESTIBUL	11.677	5.781	17.458	17.268	333	1	238	891	CL01
P802	DESPATX					71	2			
P803	ADMINISTRACIO					181	1			
P804	REUNIONS					216	1			
P805	CONSULTES	11.370	3.822	15.192	13.021	154	6	180	924	CL02
P806	ESPERA	17.124	8.969	26.093	18.571	1.305	1	384	1.305	CL03
P807	TRACTAMENTS	13.155	4.365	17.520	14.933	144	2	184	1.073	CL04
P808	BOX POLIVALENT					474	1			
P809	ESPERA					263	1			
P101	AULA EDUCACIO	4.436	2.128	6.564	6.576	326	1	100	326	CL05
P102	VESTIDORS USUARIS	17.679	6.730	24.409	20.492	36	2	318	1.410	CL06
P103	ESPERA					71	1			
P104	CONSULTES					158	8			
P105	ESPERA	19.416	11.750	31.166	24.937	1.426	1	512	1.426	CL07
P106	VESTIDORS	14.271	3.285	17.556	14.673	127	2	158,0	1.197	CL08
P107	DORMITORIS					34	2			
P108	SALA PERSONAL					342	1			
P109	PAS					520	1			

Fitxa Tècnica Planta Refredadora

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data: 20-04-01
Autor: JZP / IDP
Grupo JG

Definició del equip	
Referencia	PE01
Marca	CLIMAVENETA
Model	TC/SRAT 0601 /B
Alimentació (Elèctrica/Gas/Gasoil)	SI
Tipus Condensació (Aire/Aigua)	AIRE
Tipus Refrigerant	R407c
Compressors	
Tipus	CARGOL
Número	1
Número circuits frigorífics	1
Número d'etapes de capacitat	3
Ventiladors	
Tipus	AXIALS
Número	4
Cabal (l/s)	15.900
Pressió Disponible (Pa)	30
Potència nominal(1)	
Fred (kW)	158
Potència Elèctrica	
Fred (kW)	64
Dades Hidràuliques	
Cabal Nominal (l/s)	7,58
Ip/ Aigua (kPa)	27
DN de connexió	DN100
Característiques Físiques	
Pressió Sonora (dBA)	94
Pes (kg.)	1.910
Ample x Fons x Alçada (mm)	2220x3110x1990

Servei Català de la Salut

GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ
ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU: CAP–00479

ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PRIMERA, CLIMATITZACIO I VENTILACIO DISTRIBUCIO DE CANONADES

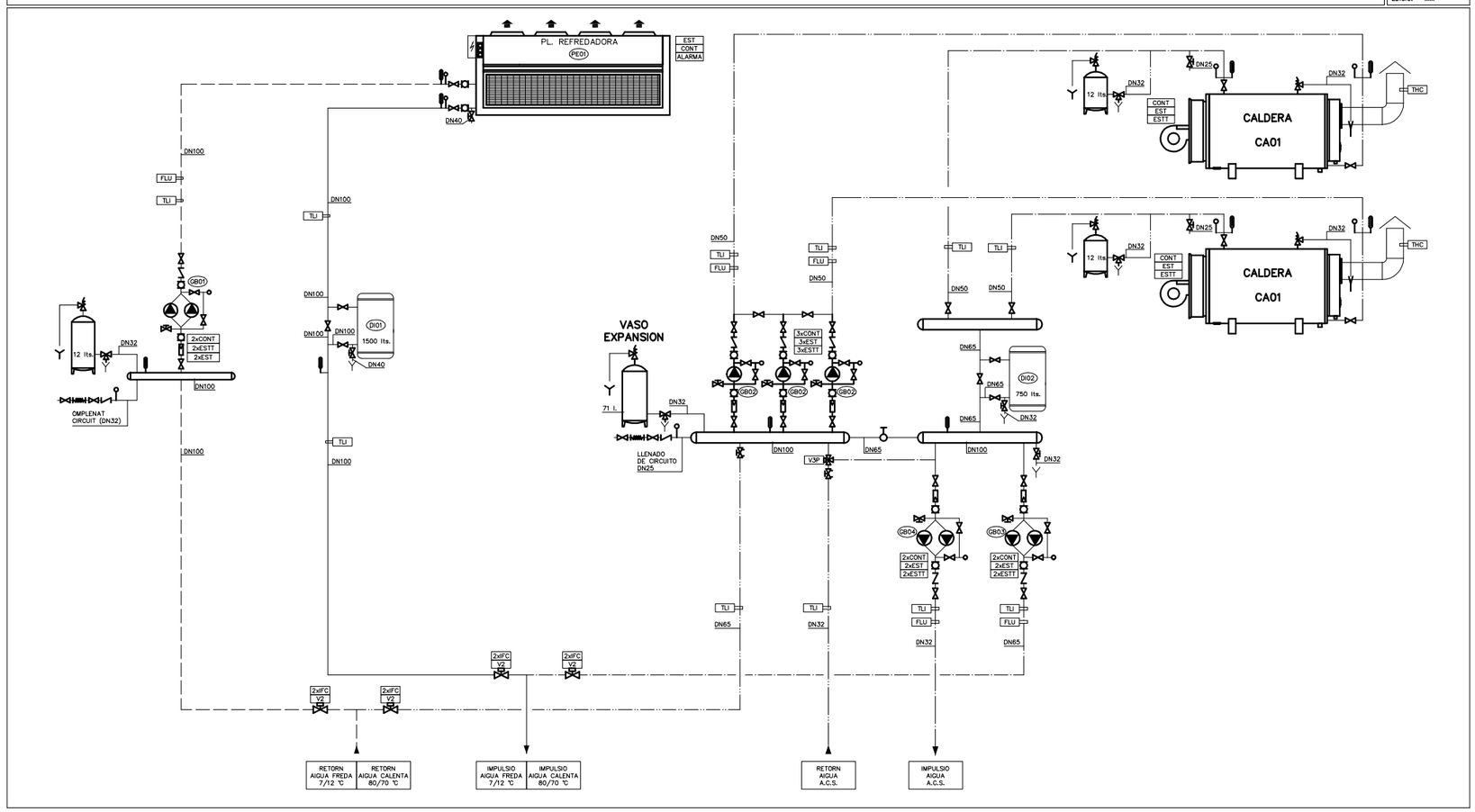
Dge15 | 70

DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 15.B.F2

NOM FITXER: 15BF2 | FULL 2 DE 2

ESQUEMA DE PRINCIPI

COD: —
ESCALA: xxx
EDICIÓ: xxx



Fitxa Tècnica Planta Refredadora

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data: 20-04-01
Autor: JZP / IDP
Grupo JG

Definició del equip	
Referencia	PE01
Marca	CLIMAVENETA
Model	TC/SRAT 0601 /B
Alimentació (Elèctrica/Gas/Gasoil)	SI
Tipus Condensació (Aire/Aigua)	AIRE
Tipus Refrigerant	R407c
Compressors	
Tipus	CARGOL
Numero	1
Numero circuits frigorífics	1
Número d'etapas de capacitat	3
Ventiladors	
Tipus	AXIALS
Numero	4
Cabal (l/s)	15.900
Pressió Disponible (Pa)	30
Potència nominal(2)	
Fred (kW)	158
Potència Elèctrica	
Fred (kW)	64
Dades Hidràuliques	
Cabal Nominal (l/s)	7,58
Δp Aigua (kPa)	27
DN de connexió	DN100
Caracteristiques Fisiques	
Pressió Sonora (dBA)	94
Pes (kg.)	1.910
Amplε x Fons x Alçada (mm)	2220x3110x1990

Fitxa Tècnica de Calderes

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

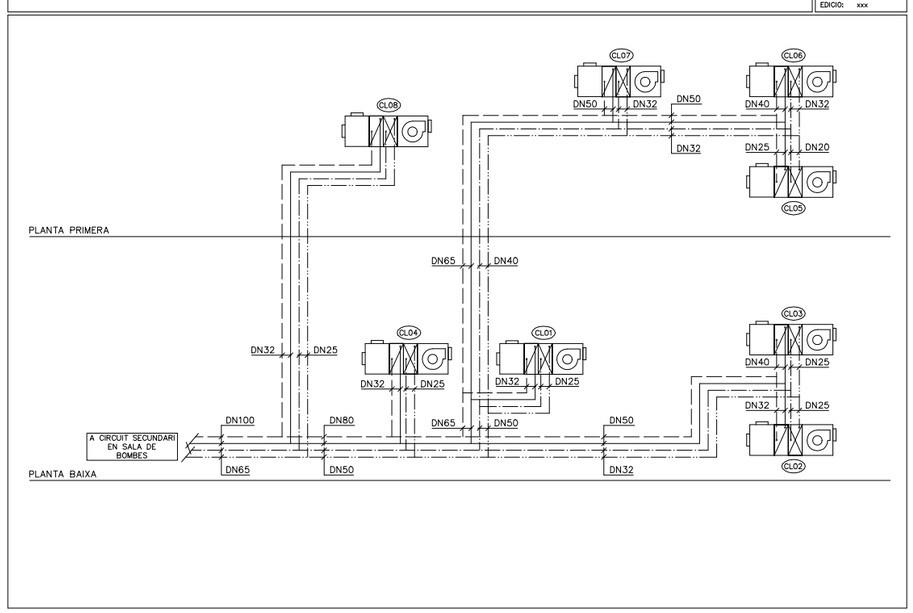
Definició de l'equip	
Referència	CA.01
Marca / Model	ROCA CPA 70
Funcionament	ALT RENDIMENT
Tipus de Caldera	LLAR SOBREPRESSIONADA
Material	XAPA D'ACER
Prestacions	
Potència útil (kW)	80
Rendiment (%)	93%
Nº d'etapes	3
Δp Circuit d'Aigua (kPa)	2,00
Pressió de servei màx. (bar)	4
Temp. mín. Entrada d'Aigua (°C)	30
Temp. màx. Sortida d'Aigua (°C)	80
Dades del Combustible líquid	
Combustible	GASOIL
Poder Calorífic Inferior (kJ/kg.)	42.300
Consum (Kg/h)	7,17
Cremador associat	
Marca	ROCA
Model	CRONO 10L
Tipus de cremador	DOS MARXES
Consum elèctric (V/W)	220-1 / 180
Característiques fisiques	
Diàmetre Sortida Gasos (mm)	180
Fondària (mm)	1014
Amplada (mm)	810
Alçada (mm)	945
Pes (kg)	300

llegenda

SIMBOLOGIA	
———	CIRCUIT IMPULSIO AIGUA FREDA
— — —	CIRCUIT RETORN AIGUA FREDA
——·——·	CIRCUIT IMPULSIO AIGUA CALENTA
——·——·	CIRCUIT RETORN AIGUA CALENTA
——··——	CIRCUIT EXPANSIO
	VALVULA DE PAS
	VALVULA DE RETENCIO
	VALVULA DE REGULACIO
	VALVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
	VALVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
	VALVULA DE BUIDAT
	VALVULA DE BUIDAT TRES VIES VAS D'EXPANSIO
	VALVULA DE SEGURETAT
	VALVULA DE EQUILIBRAT
	AMORTIDOR
	FILTRE D'AIGUA
	MANOMETRE
	TERMOMETRE
TAC	SONDA DE TEMPERATURA CONDUCTOS DE AIRE
HRC	SONDA DE HUMITAT RELATIVA CONDUCTES D'AIRE
TLI	SONDA DE TEMPERATURA INMERSIO CANONADES D'AIGUA
FLU	INTERRUPTOR DE FLUXE PER A LIQUIDS
V3P	VALVULA DE TRES VIES ACCIO PROPORCIONAL
V2	VALVULA DE DOS VIES ACCIO TOT–RES
PSCD	PRESOSTAT DIFERENCIAL CONDUCTES D'AIRE
CONT	SORTIDA DIGITAL CONTACTOR QUADRE ELECTRIC
EST	ESTAT DE FUNCIONAMENT
ESTT	ESTAT DE FUNCIONAMENT TERMIC
IFC	INTERRUPTOR FINAL DE CARRERA

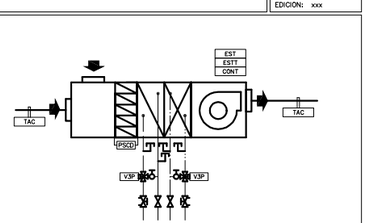
ESQUEMA DE VERTICAL DE CANONADES

COD: —
ESCALA: xxx
EDICIÓ: xxx



DETALLE:
DETALL CLIMATITZADORS CL01,CL02 i CL03

CODIGO: —
ESCALA: xxx
EDICION: xxx



Fitxa Tècnica de Electrobombes

Projecte: B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definició				
Referencia	GB.01	GB.02	GB.03	GB.04
Per a circuit de	Aigua freda	Calderes	Aigua calenta	ACS
Marca	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Model	UPD100-125/133	UPS32-80	UPD65-125/132	UPS032-30F
Tipus	Rotor Sec	Rotor Humit	Rotor Sec	Rotor Humit
Bomba				
Diàmetre Rodet (mm)	133	180	132	30
Cabal (l/s)	8,1	2,2	3,6	0,6
Nº d'Ales (kPa)	205	34	155	21
Diàmetre de Connexió (mm)	100	50	65	32
Motor				
Variador de Freqüència	NO	NO	NO	NO
Potencia Nominal (kW)	4,00	0,29	1,10	0,10
Potencia Punt de Treball (kW)	2,80	0,27	1,00	0,09
Protecció	IP55	IP44	IP55	IP44
Classe d'Aïllament	F	H	F	H
Dimensions				
Amplada (mm)	626	180	477	360
Fondaria (mm)	550	169	475	300
Alçada (mm)	662	180	497	220
Pes (kg)	142	5	62	34

Fitxa Tècnica de dipòsits d'inèrcia

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Funció	Volum (litres)	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (° C)
DP01	SICC 118	Aigua Freda	1500	1,5	15
DP02	SICC 116	Aigua Calenta	750	2	80

Fitxa Tècnica de Vasos d'expansió

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Ref.	Marca/Model	Volum d'admissió (litres)	Diàmetre de connexió	Pressió de treball (bar)	Temperatura de treball (° C)
VV01	PNEUMATEX / PND 35	12	32	2 / 1,5	80 / 15
VV02	PNEUMATEX / PNU 140	71	32	2	80

Fitxa Tècnica de Climatitzadors

Projecte : B01501 CAP TORELLO
Data : 20-04-01
Autor : JZP / IDP
Grupo JG

Definición del equipo								
Referència	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08
Zona climatitzada	Administració	Consultes	Espera	Tractaments	Aula Educació	Consultes	Espera	Sales Personal
Situació en l'edifici	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre	Fals Sostre
Execució	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal	Horitzontal
Intemperie	No	No	No	No	No	No	No	No
Tipus (Free-cooling/...)	No	No	No	No	No	No	No	No
Cabal Aire (C/V)	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant	Constant
Marca	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX	TROX
Model	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-50	TBS-25	TBS-50	TBS-50	TBS-50
Secció de barreja								
Cabal aire exterior (l/s)	238	180	384	184	100	318	532	158
Cabal comporta central (l/s)	653	744	921	889	226	1.092	914	1.039
Secció filtre								
Tipus	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9	EU-4 H9
Rendiment (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Bateria de fred								
Potència Total (W)	17.600	15.200	26.100	17.600	6.600	26.600	34.600	17.600
Nº de files	4	4	6	4	4	6	6	4
Aire Entrada (BS/BH)	25,8 / 19,6	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	25 / 18,7	26,3 / 19,8	25,1 / 18,7	25,8 / 19,7	24,8 / 18,2
Aire Sortida (BS/BH)	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,3 / 13,7	14,4 / 13,8	14,3 / 13,7	14,3 / 13,8	14,4 / 13,8
ΔT Aigua (°C)	5	5	5	5	5	5	5	5
Nº Aigua (kPa)	7	7	16	8	6	29	29	9
Cabal aigua (l/s)	0,841	0,726	1,247	0,841	0,315	1,271	1,653	0,841
DN connexió	32	32	40	32	25	50	50	32
Bateria de calor								
Potència (W)	17.300	13.100	18.600	14.950	6.600	20.500	24.950	14.700
Nº de files	2	2	2	2	2	2	2	2
Aire Entrada (°C)	20,8	21,1	20,7	21,2	21,4	20,1	20,2	20,9
Aire Sortida (°C)	30	30	30	30	30	30	30	30
ΔT Aigua (°C)	10	10	10	10	10	10	10	10
Nº Aigua (kPa)	10	11	22	15	14	34	34	14
Cabal aigua (l/s)	0,413	0,313	0,444	0,357	0,158	0,490	0,596	0,351
DN connexió	25	25	25	25	20	32	32	25
Secció ventilador d'impulsió								
Cabal d'aire (l/s)	891	924	1.305	1.073	326	1.410	1.426	1.197
Pressió disponible (Pa)	220	210	150	220	220	80	80	190
Freqüència (c.p.m.)	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Potència sonora (dBA)	66	66	67	66	62	67	67	67
Número de velocitats	1	1	1	1	1	1	1	1
Potència elèctrica (kW)	0,75	0,75	0,75	0,375	0,75	0,75	0,75	0,75
Tensió / Fases	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III	380 - III
Característiques fisiques								
Longitud (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Amplada (mm)	1500	1500	1500	1500	1000	1500	1500	1500
Alçada (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500
Pes (kg.)	210	210	210	210	135	210	210	210
Equips de control								
Número vies vàlvula	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies	3 Vies
Accó vàlvula	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Situació termindasi	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno

Servei Català de la Salut

GISA — GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBA, J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU: CAP–00479

ESCALES: 0 1 5 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CLIMATITZACIO I VENTILACIO ESQUEMES DE PRINCIPI

Dge15 | 71

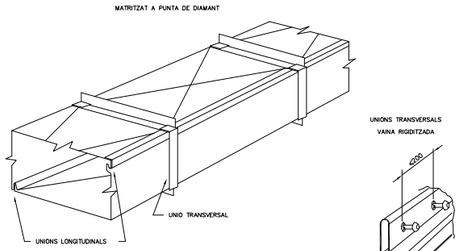
DATA: MAIG–2001 | PLÀNOL NÚM. 15.CF1

NOM FITXER: 15CF1 | FULL..1....DE..2..

DETALLE:

CONDUCTES EN XAPA D'ACER GALVANITZAT

CODIGO:	DJA1
ESCALA:	s/e
EDICION:	Mayo 1997

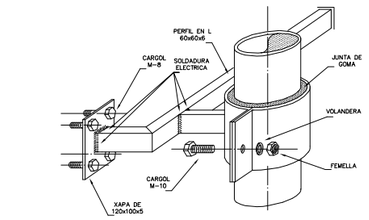


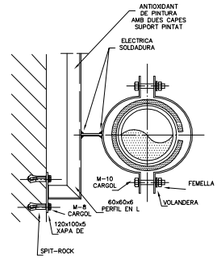
NOTA: CONDUCTES, SOPORTS, UNIONS I REFORSOS FABRICATS SEGONS NORMA UNE-100-101-84

DETALLE:

SUPORT CANONADA DISTRIBUCIO VERTICAL

CODI:	DBA4
ESCALA:	S/E
EDICIO:	5-97



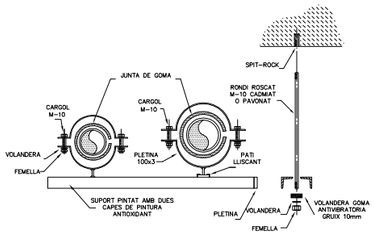


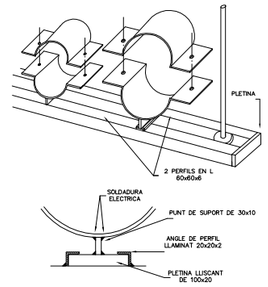
DIAMETRE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS TRAM VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	
DN40	
DN50	
DN65	
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

DETALLE:

SUPORT CANONADA DISTRIBUCIO HORITZONTAL

CODI:	DBA3
ESCALA:	S/E
EDICIO:	5-97



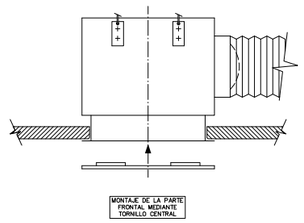


DIAMETRE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,50
DN100	4
DN125	5
DN150	6
DN200	
DN250	
DN300	

DETALLE:

DIFUSOR ROTACIONAL

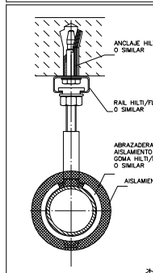
CODIGO:	BLA
ESCALA:	s/e
EDICION:	Mayo 1997



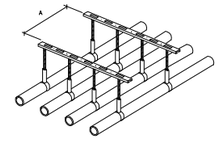
DETALLE:

SOPORTE SUSPENDIDO TUBERIA METALICA

CODIGO:	DBA2
ESCALA:	s/e
EDICION:	Mayo 1997



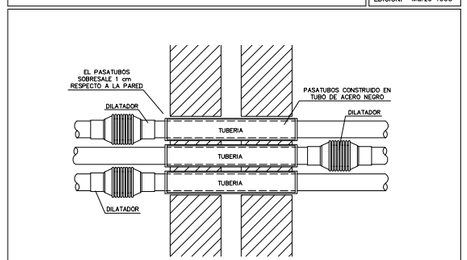
DIAMETRO DE TUBERIA	DISTANCIA EN METROS ENTRE SOPORTES (A)
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,50
DN100	4
DN125	5
DN150	6
DN200	
DN250	
DN300	



DETALLE:

MONTAJE DILATADORES EN JUNTA DILATACION EDIFICIO

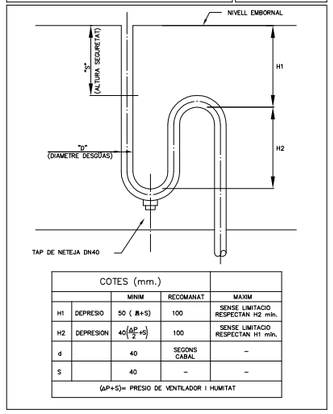
CODIGO:	DMA01
ESCALA:	s/e
EDICION:	Marzo 1995



DETALLE:

SIFO DE DESGÜAS CLIMATITZADORS

CODI:	BA1
ESCALA:	S/E
EDICIO:	7-10-97



COTES (mm.)				
		MINIM	RECOMANAT	MAXIM
H1	DEPRESIO	50 (R+S)	100	SENSE LIMITACIO RESPECTAN H2 min.
H2	DEPRESION	40(ΔP/2 +S)	100	SENSE LIMITACIO RESPECTAN H1 min.
d		40	SEGONS CABAL	–
S		40	–	–
(ΔP+S)= PRESIO DE VENTILADOR I HUMITAT				

CONDICIONS DE MUNTATGE DELS QUADRES ELECTRICS.

ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS ESTARAN FETS D'ACORD AMB LES NORMES I RECOMANACIONS UNE-EN-60439.1 I UNE-EN-60439.3. ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLASTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXTINGUIBILITAT, SEGONS LA NORMA UNE-EN-53.315.

L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERA METALLICA DE CONCEPCIO MODULAR AMPLIABLE. ELS PANELLS PERIMETRALS TINDRAN UN GRUIX MIN DEFINIR A 15/10 (SECUNDARIS) I 20/10 (PRINCIPALS).
LA PORTA FRONTAL SERA TRANSPARENT I ESTARA PROVISTA D'UN PANY AMB CLAU. EL GRAU DE PROTECCIO DEL CONJUNT SERA IP437 (SECUNDARIS) I IP307 (PRINCIPALS).

ES CUIDARA QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIO DE L'INTERIOR DELS QUADRES. DISPOSARAN FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE FORMEIXIN L'ENTRADA D'AIRE, PERO IMPEDEIXIN L'ACCES DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU A L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40ºC, S'UTILITZARA EL SISTEMA DE VENTILACIO FORÇADA.

ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BASICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

TOTA L'APARAMENTA ROMANENTA FIXADA SOBRE GUIES DIN O SOBRE PANELL I TRANSFERS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIO SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIO QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES GENERALS (SI NO SE N'ESPECIFIQUEN D'ALTRES):
- INTENSITAT NOMINAL: ≤ 630A / ≤ 3200A
- TENSIO D'AISLAMENT: ≤ 1000V / ≤ 1000V
- TENSIO D'ENSAIMENT: ≤ 1000V / ≤ 1000V
- CORRENT DE 1'S / DURACIO (380V): 25 kA eficaç / 1s: 85 A eficaç / 1s
- CORRENT DE CRESTA ADMISSIBLE: 55 kA: 187 kA
- FREQUENCIA: 50 Hz: 50 Hz

ES DISPOSARA D'UN SISTEMA DE BARRES DE DISTRIBUCIO FORMAT BASICAMENT PER UN SOPORT FIXE COMPACTE DE TRES POLS MES NEUTRE. LES BARRES SERAN FORJADES DE COURE ELECTROLITIC, ESTANYADES I PINTADES EL DIMENSIONAMENT I NOMBRE DE BARRES ACB COM LA SEPARACIO ENTRE ELLES SERAN LES RECOMANADES PEL FABRICANT D'ACORD AMB LES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ASSENYALADES.

TOTS ELS COMPONENTS METALLICS QUE CONSTITUEIXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SUPORTACIO DE L'APARELLATGE HI SERAN UNITS ELECTRICAMENT I CONECTATS A UNA PLETINA DE POSADA A TERRA A LA QUE ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A APARELLATGE ES FARAN AMB PLETINES DE COURE DIMENSIONADES PER A LA INTENSITAT MAXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT PASSI INFERIOR EN UN 50% A L'ADMISIBLE EN LA PLETINA ESCOLLIDA, ES FARA UNA REDUCCIO DE LA SECCIO. LES DERIVACIONS DE BARRES A APARELLATGE SERAN DE LA MATEIXA CLASSE DE SERVEI 1000V, AMB TERMINALS A PREMSA ADEQUATS A LA SECCIO UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AILLANTS CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

ELS CABLES ELECTRICS EMPRATS HAURAN D'ESSER DE LA CATEGORIA DE NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISIO DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE-21123. LA SECCIO DELS CONDUCTORS SERA LA QUE D'ASSENYALA EN LES NORMATIVITATS EN LES CONDICIONS DE INSTAL.LACIO QUE ES TENEN EN COMPTE.

TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM AL SEU INTERIOR ES DISPOSARAN RETOLS PER A LA IDENTIFICACIO DE L'APARELLATGE ELECTRIC. ELS RETOLS SERAN GRAVATS INBORRABLES, DE MATERIAL PLASTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEI DE CADA ELEMENT.

TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARA DEGUDAMENT NUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANOLS QUE EDITARA EL QUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUIN SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELECTRICS.TRANSFERS HAURAN DE NUMERAR TOTES LES BORNES DE CONNEXIO PER A LES LINES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PROPIES BARRES DISTRIBUIDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADHESIVES.

TOTS ELS CIRCUITS CONMANATS PER CONTACTORS DISPOSARAN D'UN SELECTOR PER CONMANMENT MANUAL O AUTOMATIC I DE CONTACTES OBERTS I TANCATS PER PODER ESSER ACCIONATS A DISTANCIA. LA MANIOBRA SERA INDEPENDENT PER A CADA CONTACTOR.

ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALLUMENTACIO A ORDINADORS HAURAN DE SER DE LA CLASSE A "SI". SUPERINMUNITZATS.

ELS INTERRUPTORS AUTOMATICS MAGNETOTERMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, A NO SER QUE S'ESPECIFIQUI ALTRA DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIO ACTIVA A TOTS ELS POLS.

ELS INTERRUPTORS AUTOMATICS DE CALIBRES SUPERIORS SERAN DE CAIXA MOLDEJADA AMB SECCIONAMENT DE TALL FLENJAMENT APARENT, SERAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTERMICS O ELECTRONICS PER A PROTECCIO ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI UNA ALTRA DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIO ASSIGNADA CORRESPONDRA A LA NOMINAL MES BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB AMB PROTECCIO ACTIVA A TOTS ELS POLS.

ELS QUADRES HAURAN DE SER MUNTATS I CONNEXIONATS A TALLER PER ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIO DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA IDENTIFICACIO PER FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

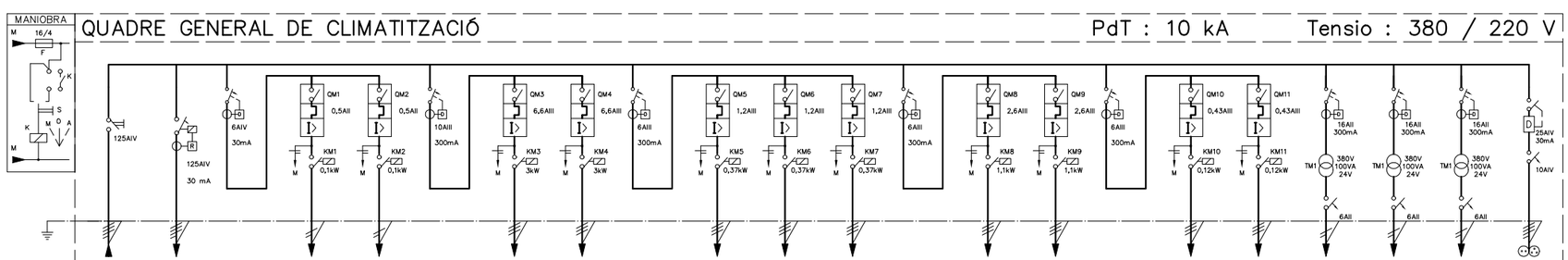
L'INSTAL.LADOR HAURA DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIO AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN DE RESTAR UBICATS.

L'INSTAL.LADOR HAURA DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR-SE DE QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS SON ELS ADIENTS.

LLEGENDA ESQUEMES ELECTRICS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	INTERRUPTOR AUTOMATIC
	INTERRUPTOR MANUAL
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	ALIMENTACIO A MANIOBRA CONTACTOR
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB TELECOMANDAMENT
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB TRANSFORMADOR TOROIDAL I RELE DIFERENCIAL
	INTERRUPTOR GUARDAMOTOR
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB RELE DIFERENCIAL
	PRESES DE CORRENT MANTENIMENT (CARRIL DIN) CONJUNT II+IV
	INTERRUPTOR AUTOMATIC AMB POLSADOR I PILOT DE SENYALITZACIO
	TRANSFORMADOR DE TENSIO

QUADRE GENERAL DE CLIMATITZACIÓ — PdT : 10 kA — Tensio : 380 / 220 V



N. CIRCUIT																						
DENOMINACIO	Q.G.B.T.	P. Refredadora	Calderes	CA01-A	CA01-B	Bombes de Fred	Principal	Reserva	Bombes Calderes	Principal	Principal	Reserva	Bombes de Calor	Principal	Reserva	Bombes ACS	Principal	Reserva	Control	Control	Control	Manteniment
POT. CALC.	66600 W	64000 W	200 W	100 W	100 W	3500 W	3500 W	3500 W	675 W	338 W	338 W	338 W	1250 W	1250 W	1250 W	125 W	125 W	125 W	200 W	200 W	200 W	4500 W
CONDUCTOR	3(1x70)+35+35Tl	3(1x50)+25+25Tl	4x2,5+2,5Tl	3x2,5	3x2,5	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5+2,5Tl	3x2,5	3x2,5	3x2,5	4x2,5+2,5Tl
TUB PG/SAF	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN	BAN

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
1.– 2 ARMARIS DE 1000x550x240 mm
2.– 1 ARMARI DE 1850x550x240 mm
INCLOU 30% D'ESPAI LLIURE

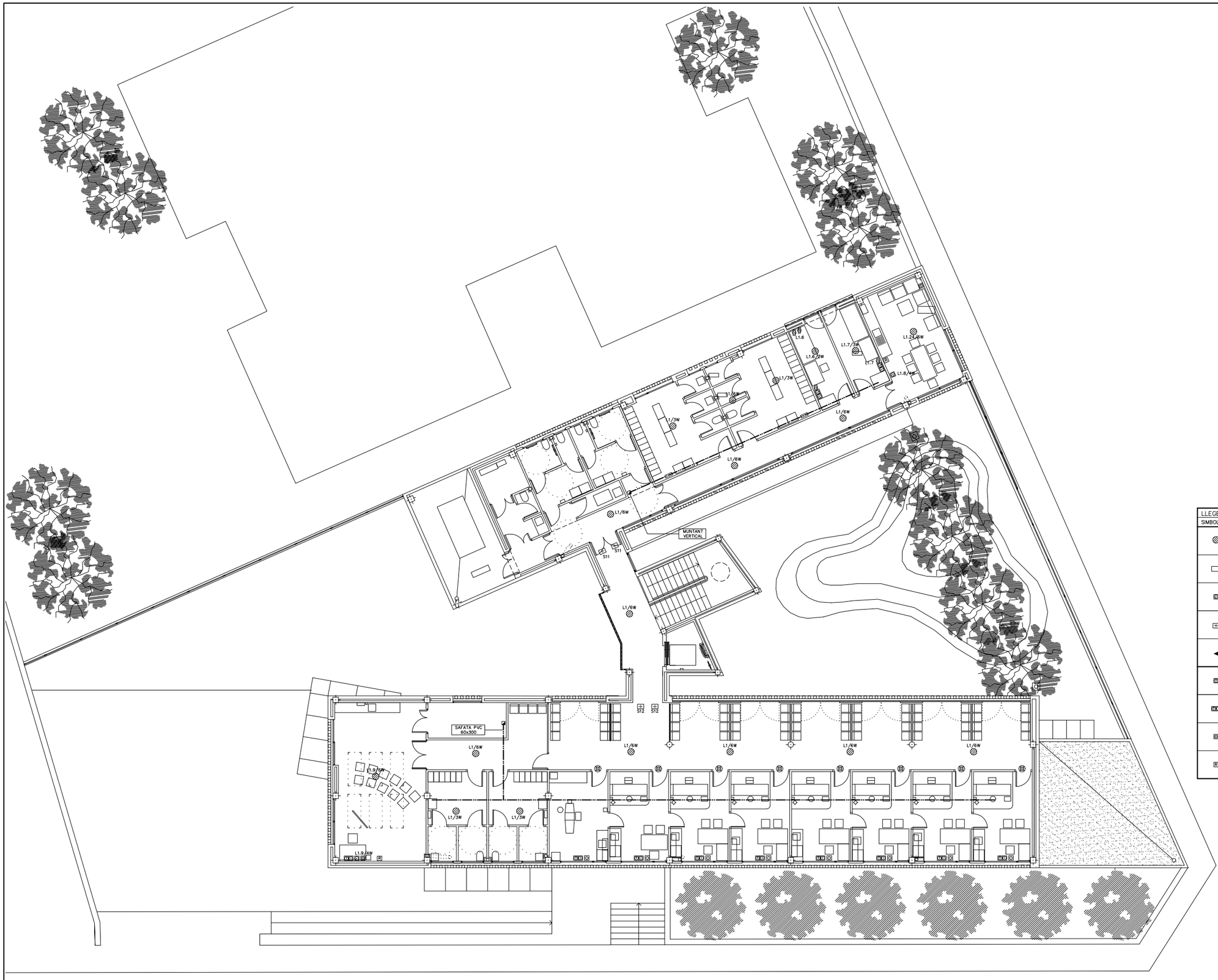
Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBA, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 0 1 5 ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CLIMATITZACIO I VENTILACIO ESQUEMES ELECTRICS I DETALLS	DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 15.C.F2	
	NOM FITXER: 15CF2	FULL...2....DE...2...	

LLEGENDA COMUNICACIONS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	ALTAVEU 3/6W EN FALS SOSTRE	
	PROJECTOR SONOR 12W	
	REGULADOR DE VOLUM 4W EXECUCIO ENCASTADA	
	CONTACTE MAGNETIC D'OBERTURA DE PORTES	
	DETECTOR D'INFRARROJOS PASIU	
	PRESSA SIMPLE VEU TIPUS RJ11	
	PRESSA DOBLE VEU/DADES COMPOSTA PER 2 RJ45 APANTALLAT AMB CABLE CATEGORIA 5+/6	
	PRESSA TV-FM D' EXECUCIO ENCASTADA	
	RELLOTGE HORARI	

NOTA:
A RECEPCION ES SITUARAN ELS ELEMENTS SEGUENTS:
- CENTRAL DE MEGAFONIA
- PUPITRE D'AVISSOS
- CENTRAL DE SEGURETAT
- CENTRAL DE TELEFONIA
- ARMARI RACK DE VEU/DADES

Servei Català de la Salut	GISA GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A. EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	CONSULTOR: UTE – CAP TORELLÓ	ARQUITECTE: A. LEÓN RUIZ, J. MILÀ I ALBÀ, J. PALLEJÀ I ELIAS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ	CLAU: CAP–00479	ESCALES: 1/100, 1/200 A3 (0 1 5) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT	Dge16 / 73
							DATA: MAIG–2001	PLÀNOL NÚM. 16.A.F1
							NOM FITXER: 16AF1	FULL...1.....DE..2...



LLEGENDA COMUNICACIONS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	ALTAVEU 3/6W EN FALS SOSTRE	
	PROJECTOR SONOR 12W	
	REGULADOR DE VOLUM 4W EXECUCIO ENCASTADA	
	CONTACTE MAGNETIC D'OBERTURA DE PORTES	
	DETECTOR D'INFRARROJOS PASIU	
	PRESSA SIMPLE VEU TIPUS RJ11	
	PRESSA DOBLE VEU/DADES COMPOSTA PER 2 RJ45 APANTALLAT AMB CABLE CATEGORIA 5+/6	
	PRESSA TV-FM D' EXECUCIO ENCASTADA	
	RELLOTGE HORARI	

N

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
ORIGINALS
0 1 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT

Dge16

DATA: MAIG–2001

NOM FITXER: 16AF2

74

PLÀNOL NÚM. 16.A.F2

FULL...2.....DE...2...

LLEGENDA DETECCIO INCENDIS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	DETECTOR D'INCENDIS	
	DETECTOR D'INCENDIS	
	SIRENA ELECTRONICA D'ALARMA	
	POLSADOR MANUAL D'ALARMA	
	INDICADOR D'ACCIO	
	ELECTROIMAN RETENEDOR PORTES	
	EXTINTOR PORTATIL DE POLS SECA	EFICACIA 21A–113B CAPACITAT 6kg
	EXTINTOR PORTATIL D'ANHIDRID CARBONIC	EFICACIA 34B CAPACITAT 5kg

NOTA:
A RECEPCION ES SITUARAN ELS ELEMENTS SEGUENTS:
- CENTRAL DE MEGAFONIA
- PUPITRE D'AVISSOS
- CENTRAL DE SEGURETAT
- CENTRAL DE TELEFONIA
- ARMARI RACK DE VEU/DADES

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
PROTECCIO CONTRA INCENDIS

Dge19

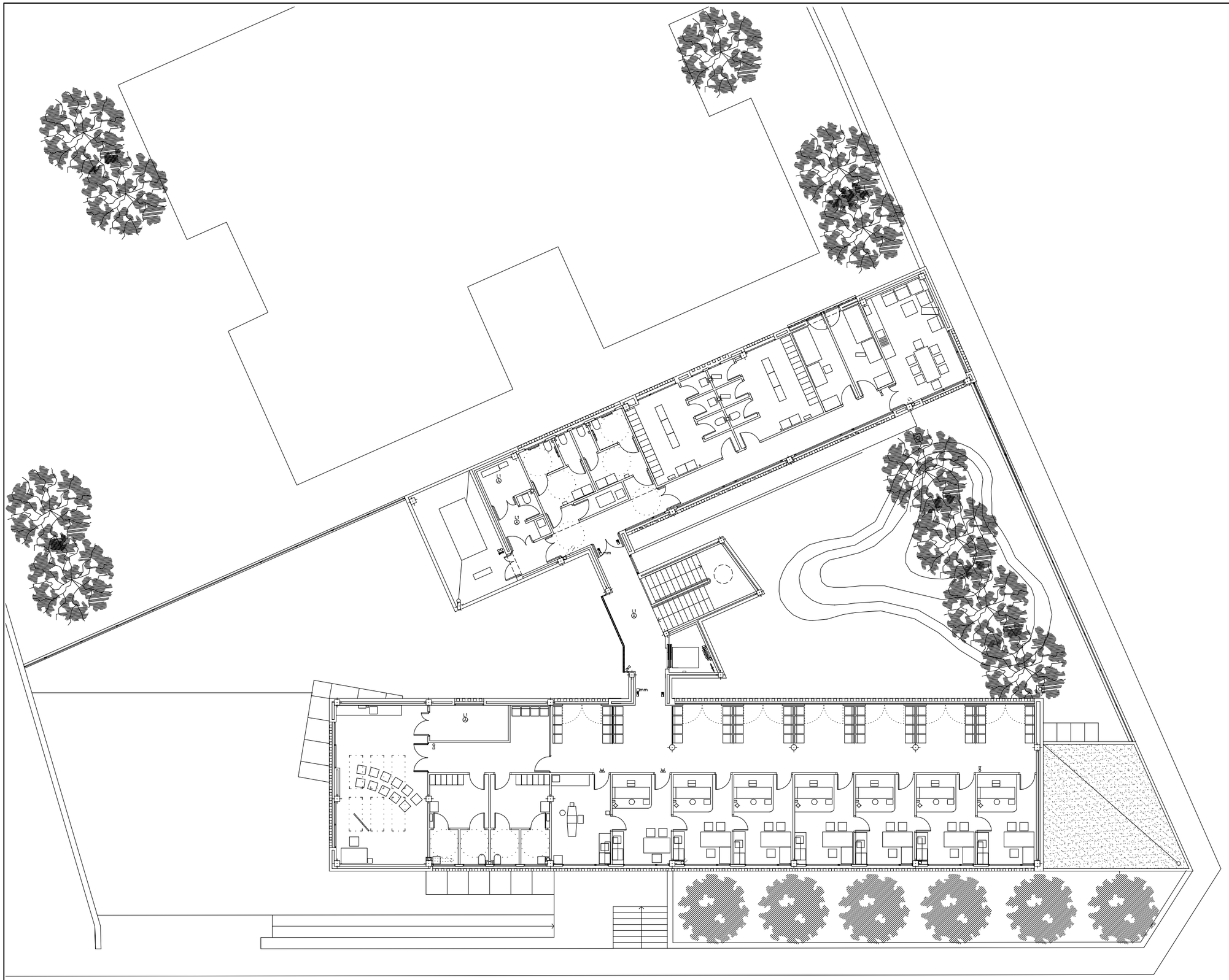
DATA: MAIG–2001

NOM FITXER: 19AF1

75

PLÀNOL NÚM. 19.A.F1

FULL...1.....DE..2...



LLEGENDA DETECCIO INCENDIS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	DETECTOR D'INCENDIS	
	DETECTOR D'INCENDIS	
	SIRENA ELECTRONICA D'ALARMA	
	POLSADOR MANUAL D'ALARMA	
	INDICADOR D'ACCIO	
	ELECTROIMAN RETENEDOR PORTES	
	EXTINTOR PORTATIL DE POLS SECA	EFICACIA 21A-113B CAPACITAT 6kg
	EXTINTOR PORTATIL D'ANHIDRID CARBONIC	EFICACIA 34B CAPACITAT 5kg

N

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
PROTECCIO CONTRA INCENDIS

Dge19

DATA: MAIG–2001

NOM FITXER: 19AF2

PLÀNOL NÚM. 19.A.F2

76

FULL..2....DE..2..

ELEMENTS D'ENJARDINAMENT

ARBRE EXISTENT

ZONA AMB SAULÓ

VEGETACIÓ DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS

N

Servei Català de la Salut

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSULTOR
UTE – CAP TORELLÓ

ARQUITECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PER A LA NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ
A TORELLÓ

CLAU
CAP–00479

ESCALES
1/100
1/200 A3
0 1 5
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
JARDINERIA
PLANTA

Dge22

77

DATA:
MAIG–2001

PLÀNOL NÚM.
22F1

NOM FITXER:
05A.DWG

FULL...1.....DE...1....

Servei Català de la Salut

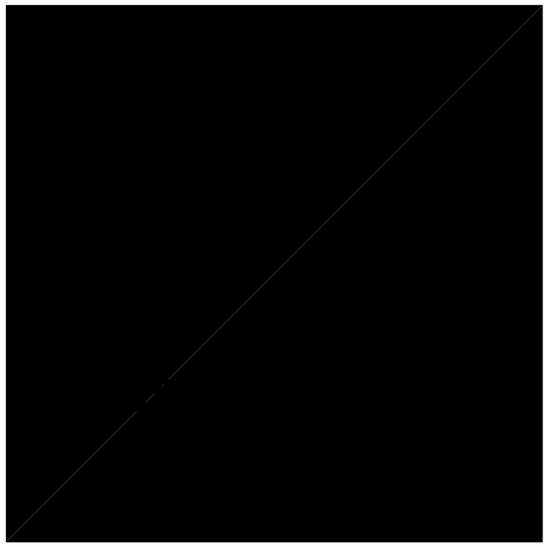
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES,S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

TIPUS D'ESTUDI

PROJECTE D'EXECUCIÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ



UBICACIÓ

TORELLÓ

DOCUMENTS NÚM. EA, PR, PT

ESTAT D'AMIDAMENTS
PRESSUPOST
PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

TOM II

CONSULTOR
U.T.E. CAP TORELLÓ

AUTORS DEL PROJECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS
ARQUITECTES

EXEMPLAR NÚM. 1

CLAU

CAP-00479

DATA DE REDACCIÓ:

MAIG 2001

EA ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	K216001X	u	8.192	Enderroc de pèrgola de 80 m2 en planta; composada per perfils metàl·lics i elements horitzontals de fusta. s'inclou l'enderroc de la fonamentació existent i la càrrega i transport de runa a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola		1,000	23,130	3,090	0,150	10,721	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,920	1,890	0,150	0,828	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,920	1,668	0,150	0,731	C#*D#*E#*F#
4			17,000	3,000	0,150	0,150	1,148	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13.428

2	K24340G0	m3	2.509	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pergola		7,000	5,000	0,150	1,200	6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.300

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES
SUBCAPÍTOL A1 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E2212422	m3	393	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UBICACIO CAMBRA SANITARIA		1,000	40,000	14,500	0,800	464,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	42,000	13,000	0,800	436,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 900.800

2	E2252772	m3	1.761	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS SOTA FOSSAT		1,000	1,100	1,100	1,700	2,057	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,300	1,300	1,700	2,873	C#*D#*E#*F#
3	FOSSAT		1,000	10,370	1,000	1,000	10,370	C#*D#*E#*F#
4	RESTANT FOSSAT		-1,000	10,370	1,000	1,000	-10,370	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	REBLERT SOTA SOLERA		1,000	9,000	2,200	0,400	7,920	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

7			1,000	5,100	3,500	0,400	7,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19.990

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES
SUBCAPÍTOL A2 EXCAVACIÓ SABATES, RASES I POUS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E2221422	m3	870	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES DE MURS		1,000	4,100	1,200	0,700	3,444	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,400	1,200	0,700	3,696	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	1,200	0,700	3,948	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000	1,200	0,700	4,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,400	1,200	0,700	1,176	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,700	0,600	0,700	1,974	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,400	0,900	0,700	4,032	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,400	0,600	0,700	0,588	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,700	1,000	0,700	2,590	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,800	0,600	0,700	2,016	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,700	1,200	0,700	3,948	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,500	1,200	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,300	1,200	0,700	2,772	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,400	1,200	0,700	2,016	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,000	0,600	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,400	0,600	0,700	0,588	C#*D#*E#*F#
17		T						
18	RIOSTRES R-2		3,000	1,700	0,400	0,700	1,428	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,700	0,400	0,700	1,316	C#*D#*E#*F#
20			2,000	3,600	0,400	0,700	2,016	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,000	0,400	0,700	0,840	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,600	0,400	0,700	0,728	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,400	0,400	0,700	0,672	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,000	0,400	0,700	0,560	C#*D#*E#*F#
25			1,000	3,300	0,400	0,700	0,924	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,500	0,400	0,700	0,420	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,500	0,400	0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
28			2,000	5,700	0,400	0,700	3,192	C#*D#*E#*F#
29			1,000	1,600	0,400	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
30			2,000	3,200	0,400	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,100	0,400	0,700	0,868	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,400	0,400	0,700	0,952	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33			1,000	0,800	0,400	0,700	0,224	C#D#E#F#
34			1,000	4,700	0,400	0,700	1,316	C#D#E#F#
35			1,000	4,500	0,400	0,700	1,260	C#D#E#F#
36			1,000	24,500	0,400	0,700	6,860	C#D#E#F#
37			1,000	4,000	0,400	0,700	1,120	C#D#E#F#
38			1,000	3,800	0,400	0,700	1,064	C#D#E#F#
39			1,000	4,000	0,400	0,700	1,120	C#D#E#F#
40	RIOSTRES R-4		1,000	3,100	0,400	0,700	0,868	C#D#E#F#
41			2,000	4,500	0,400	0,700	2,520	C#D#E#F#
42			1,000	4,600	0,400	0,700	1,288	C#D#E#F#
43			1,000	4,700	0,400	0,700	1,316	C#D#E#F#
44			1,000	4,800	0,400	0,700	1,344	C#D#E#F#
45	RIOSTRES R-5		1,000	4,500	0,400	0,700	1,260	C#D#E#F#
46			1,000	4,000	0,400	0,700	1,120	C#D#E#F#
47			2,000	4,100	0,400	0,700	2,296	C#D#E#F#
48			1,000	3,800	0,400	0,700	1,064	C#D#E#F#
49			1,000	4,200	0,400	0,700	1,176	C#D#E#F#
50			1,000	1,400	0,400	0,700	0,392	C#D#E#F#
51			1,000	4,200	0,400	0,700	1,176	C#D#E#F#
52			2,000	3,900	0,400	0,700	2,184	C#D#E#F#
53			1,000	4,100	0,400	0,700	1,148	C#D#E#F#
54			1,000	4,500	0,400	0,700	1,260	C#D#E#F#
55			1,000	0,900	0,400	0,700	0,252	C#D#E#F#
56			2,000	0,800	0,400	0,700	0,448	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 97.020

2 E2222422 M3 733 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS AMB SABATA		2,000	1,100	1,100	2,600	6,292	C#D#E#F#
2			4,000	1,200	1,200	2,600	14,976	C#D#E#F#
3			3,000	1,400	1,400	2,600	15,288	C#D#E#F#
4			1,000	1,500	1,500	2,600	5,850	C#D#E#F#
5			1,000	2,000	1,300	2,600	6,760	C#D#E#F#
6			2,000	1,600	1,600	2,600	13,312	C#D#E#F#
7			4,000	1,700	1,700	2,600	30,056	C#D#E#F#
8			2,000	1,900	1,900	2,600	18,772	C#D#E#F#
9			6,000	2,000	2,000	2,600	62,400	C#D#E#F#
10			6,000	2,100	2,100	2,600	68,796	C#D#E#F#
11			1,000	2,200	2,200	2,600	12,584	C#D#E#F#
12			2,000	2,300	2,300	2,600	27,508	C#D#E#F#
13			1,000	2,400	2,400	2,600	14,976	C#D#E#F#
14			2,000	2,700	2,700	2,600	37,908	C#D#E#F#
15	FOSSAT		1,000	2,600	3,000	1,700	13,260	C#D#E#F#
16	POU SOTA RAMPA		3,000	0,450	1,700	2,600	5,967	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

17	POU SOTA FOSSAT		1,000	1,100	1,100	2,600	3,146	C#D#E#F#
18			1,000	1,300	1,300	2,600	4,394	C#D#E#F#
19	POU SOTA SABATA MUR		1,000	1,200	1,200	2,600	3,744	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 365.989

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES
SUBCAPÍTOL A3 TRANSPORT DE TERRES

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E2414237	m3	711	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UBICACIO CAMBRA SANITARIA		1,000	40,000	14,500	0,800	464,000	C#D#E#F#
2			1,000	42,000	13,000	0,800	436,800	C#D#E#F#
3		T						
4	SABATES DE MURS		1,000	4,100	1,200	0,700	3,444	C#D#E#F#
5			1,000	4,400	1,200	0,700	3,696	C#D#E#F#
6			1,000	4,700	1,200	0,700	3,948	C#D#E#F#
7			1,000	5,000	1,200	0,700	4,200	C#D#E#F#
8			1,000	1,400	1,200	0,700	1,176	C#D#E#F#
9			1,000	4,700	0,600	0,700	1,974	C#D#E#F#
10			1,000	6,400	0,900	0,700	4,032	C#D#E#F#
11			1,000	1,400	0,600	0,700	0,588	C#D#E#F#
12			1,000	3,700	1,000	0,700	2,590	C#D#E#F#
13			1,000	4,800	0,600	0,700	2,016	C#D#E#F#
14			1,000	4,700	1,200	0,700	3,948	C#D#E#F#
15			2,000	4,500	1,200	0,700	7,560	C#D#E#F#
16			1,000	3,300	1,200	0,700	2,772	C#D#E#F#
17			1,000	2,400	1,200	0,700	2,016	C#D#E#F#
18			1,000	3,000	0,600	0,700	1,260	C#D#E#F#
19			1,000	1,400	0,600	0,700	0,588	C#D#E#F#
20		T						
21	RIOSTRES R-2		3,000	1,700	0,400	0,700	1,428	C#D#E#F#
22			1,000	4,700	0,400	0,700	1,316	C#D#E#F#
23			2,000	3,600	0,400	0,700	2,016	C#D#E#F#
24			1,000	3,000	0,400	0,700	0,840	C#D#E#F#
25			1,000	2,600	0,400	0,700	0,728	C#D#E#F#
26			1,000	2,400	0,400	0,700	0,672	C#D#E#F#
27			1,000	2,000	0,400	0,700	0,560	C#D#E#F#
28			1,000	3,300	0,400	0,700	0,924	C#D#E#F#
29			1,000	1,500	0,400	0,700	0,420	C#D#E#F#
30			1,000	3,500	0,400	0,700	0,980	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

31			2,000	5,700	0,400	0,700	3,192	C#*D#*E#*F#
32			1,000	1,600	0,400	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
33			2,000	3,200	0,400	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
34			1,000	3,100	0,400	0,700	0,868	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,400	0,400	0,700	0,952	C#*D#*E#*F#
36			1,000	0,800	0,400	0,700	0,224	C#*D#*E#*F#
37			1,000	4,700	0,400	0,700	1,316	C#*D#*E#*F#
38			1,000	4,500	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
39			1,000	24,500	0,400	0,700	6,860	C#*D#*E#*F#
40			1,000	4,000	0,400	0,700	1,120	C#*D#*E#*F#
41			1,000	3,800	0,400	0,700	1,064	C#*D#*E#*F#
42			1,000	4,000	0,400	0,700	1,120	C#*D#*E#*F#
43	RIOSTRES R-4		1,000	3,100	0,400	0,700	0,868	C#*D#*E#*F#
44			2,000	4,500	0,400	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
45			1,000	4,600	0,400	0,700	1,288	C#*D#*E#*F#
46			1,000	4,700	0,400	0,700	1,316	C#*D#*E#*F#
47			1,000	4,800	0,400	0,700	1,344	C#*D#*E#*F#
48	RIOSTRES R-5		1,000	4,500	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
49			1,000	4,000	0,400	0,700	1,120	C#*D#*E#*F#
50			2,000	4,100	0,400	0,700	2,296	C#*D#*E#*F#
51			1,000	3,800	0,400	0,700	1,064	C#*D#*E#*F#
52			1,000	4,200	0,400	0,700	1,176	C#*D#*E#*F#
53			1,000	1,400	0,400	0,700	0,392	C#*D#*E#*F#
54			1,000	4,200	0,400	0,700	1,176	C#*D#*E#*F#
55			2,000	3,900	0,400	0,700	2,184	C#*D#*E#*F#
56			1,000	4,100	0,400	0,700	1,148	C#*D#*E#*F#
57			1,000	4,500	0,400	0,700	1,260	C#*D#*E#*F#
58			1,000	0,900	0,400	0,700	0,252	C#*D#*E#*F#
59			2,000	0,800	0,400	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
60		T						
61	POUS AMB SABATA		2,000	1,100	1,100	2,600	6,292	C#*D#*E#*F#
62			4,000	1,200	1,200	2,600	14,976	C#*D#*E#*F#
63			3,000	1,400	1,400	2,600	15,288	C#*D#*E#*F#
64			1,000	1,500	1,500	2,600	5,850	C#*D#*E#*F#
65			1,000	2,000	1,300	2,600	6,760	C#*D#*E#*F#
66			2,000	1,600	1,600	2,600	13,312	C#*D#*E#*F#
67			4,000	1,700	1,700	2,600	30,056	C#*D#*E#*F#
68			2,000	1,900	1,900	2,600	18,772	C#*D#*E#*F#
69			6,000	2,000	2,000	2,600	62,400	C#*D#*E#*F#
70			6,000	2,100	2,100	2,600	68,796	C#*D#*E#*F#
71			1,000	2,200	2,200	2,600	12,584	C#*D#*E#*F#
72			2,000	2,300	2,300	2,600	27,508	C#*D#*E#*F#
73			1,000	2,400	2,400	2,600	14,976	C#*D#*E#*F#
74			2,000	2,700	2,700	2,600	37,908	C#*D#*E#*F#
75	FOSSAT		1,000	2,600	3,000	1,700	13,260	C#*D#*E#*F#
76	POU SOTA RAMPA		3,000	0,450	1,700	2,600	5,967	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

77	POU SOTA FOSSAT		1,000	1,100	1,100	2,600	3,146	C#*D#*E#*F#
78			1,000	1,300	1,300	2,600	4,394	C#*D#*E#*F#
79	POU SOTA SABATA MUR		1,000	1,200	1,200	2,600	3,744	C#*D#*E#*F#
80		T						
81	RESERVA REBLERT POUS							
82	POUS SOTA FOSSAT		-1,000	1,100	1,100	1,700	-2,057	C#*D#*E#*F#
83			-1,000	1,300	1,300	1,700	-2,873	C#*D#*E#*F#
84		T						
85	RESERVA REBLERT SOTA SOLERA		-1,000	9,000	2,200	0,400	-7,920	C#*D#*E#*F#
86			-1,000	5,100	3,500	0,400	-7,140	C#*D#*E#*F#
87		T						
88	ESPONJAMENT 20 %	P	20,000				268,764	PERORIGEN(G1:G87;C88)

TOTAL AMIDAMENT **1.612.583**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B1 SABATES, RASES I POUS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E2241100	M2	224	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES DE MURS		1,000	4,100	1,200		4,920	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,100	0,700		5,740	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,400	1,200		5,280	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,400	0,700		6,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,700	1,200		5,640	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,700	0,700		6,580	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,000	0,700		7,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,400	1,200		1,680	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,400	0,700		1,960	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,700	0,600		2,820	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,700	0,700		6,580	C#*D#*E#*F#
13			1,000	6,400	0,900		5,760	C#*D#*E#*F#
14			2,000	6,400	0,700		8,960	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,400	0,600		0,840	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,400	0,700		1,960	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,700	1,000		3,700	C#*D#*E#*F#
18			2,000	3,700	0,700		5,180	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,800	0,600		2,880	C#*D#*E#*F#
20			2,000	4,800	0,700		6,720	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21			1,000	4,700	1,200		5,640	C*D*E*F
22			2,000	4,700	0,700		6,580	C*D*E*F
23			2,000	4,500	1,200		10,800	C*D*E*F
24			4,000	4,500	0,700		12,600	C*D*E*F
25			1,000	3,300	1,200		3,960	C*D*E*F
26			2,000	3,300	0,700		4,620	C*D*E*F
27			1,000	2,400	1,200		2,880	C*D*E*F
28			2,000	2,400	0,700		3,360	C*D*E*F
29			1,000	3,000	0,600		1,800	C*D*E*F
30			2,000	3,000	0,700		4,200	C*D*E*F
31			1,000	1,400	0,600		0,840	C*D*E*F
32			2,000	1,400	0,700		1,960	C*D*E*F
33	SABATES SOBRE POUS		2,000	1,100	1,100		2,420	C*D*E*F
34			8,000	1,100	0,600		5,280	C*D*E*F
35			4,000	1,200	1,200		5,760	C*D*E*F
36			16,000	1,200	0,600		11,520	C*D*E*F
37			3,000	1,400	1,400		5,880	C*D*E*F
38			12,000	1,400	0,600		10,080	C*D*E*F
39			1,000	1,500	1,500		2,250	C*D*E*F
40			4,000	1,500	0,600		3,600	C*D*E*F
41			1,000	2,000	1,300		2,600	C*D*E*F
42			2,000	2,000	0,600		2,400	C*D*E*F
43			2,000	1,300	0,600		1,560	C*D*E*F
44			2,000	1,600	1,600		5,120	C*D*E*F
45			8,000	1,600	0,600		7,680	C*D*E*F
46			4,000	1,700	1,700		11,560	C*D*E*F
47			16,000	1,700	0,600		16,320	C*D*E*F
48			2,000	1,900	1,900		7,220	C*D*E*F
49			8,000	1,900	0,600		9,120	C*D*E*F
50			6,000	2,000	2,000		24,000	C*D*E*F
51			24,000	2,000	0,600		28,800	C*D*E*F
52			6,000	2,100	2,100		26,460	C*D*E*F
53			24,000	2,100	0,600		30,240	C*D*E*F
54			1,000	2,200	2,200		4,840	C*D*E*F
55			4,000	1,200	0,600		2,880	C*D*E*F
56			2,000	2,300	2,300		10,580	C*D*E*F
57			8,000	2,300	0,600		11,040	C*D*E*F
58			1,000	2,400	2,400		5,760	C*D*E*F
59			4,000	2,400	0,600		5,760	C*D*E*F
60			2,000	2,700	2,700		14,580	C*D*E*F
61			8,000	2,700	0,600		12,960	C*D*E*F
62	FOSSAT		1,000	2,600	3,000		7,800	C*D*E*F
63			2,000	2,600	0,400		2,080	C*D*E*F
64			2,000	3,000	0,400		2,400	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT **456,150**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

2 E3Z112O1 M2 1.333 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES DE MURS		1,000	4,100	1,200		4,920	C*D*E*F
2			1,000	4,400	1,200		5,280	C*D*E*F
3			1,000	4,700	1,200		5,640	C*D*E*F
4			1,000	5,000	1,200		6,000	C*D*E*F
5			1,000	1,400	1,200		1,680	C*D*E*F
6			1,000	4,700	0,600		2,820	C*D*E*F
7			1,000	6,400	0,900		5,760	C*D*E*F
8			1,000	1,400	0,600		0,840	C*D*E*F
9			1,000	3,700	1,000		3,700	C*D*E*F
10			1,000	4,800	0,600		2,880	C*D*E*F
11			1,000	4,700	1,200		5,640	C*D*E*F
12			2,000	4,500	1,200		10,800	C*D*E*F
13			1,000	3,300	1,200		3,960	C*D*E*F
14			1,000	2,400	1,200		2,880	C*D*E*F
15			1,000	3,000	0,600		1,800	C*D*E*F
16			1,000	1,400	0,600		0,840	C*D*E*F
17	FOSSAT		1,000	2,600	3,000		7,800	C*D*E*F
18	LLOSA FONAMENTACIO		1,000	15,000	1,200		18,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT **91.240**

3 E31521H3 M3 9.738 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS AMB SABATA		2,000	1,100	1,100	2,000	4,840	C*D*E*F
2			4,000	1,200	1,200	2,000	11,520	C*D*E*F
3			3,000	1,400	1,400	2,000	11,760	C*D*E*F
4			1,000	1,500	1,500	2,000	4,500	C*D*E*F
5			1,000	2,000	1,300	2,000	5,200	C*D*E*F
6			2,000	1,600	1,600	2,000	10,240	C*D*E*F
7			4,000	1,700	1,700	2,000	23,120	C*D*E*F
8			2,000	1,900	1,900	2,000	14,440	C*D*E*F
9			6,000	2,000	2,000	2,000	48,000	C*D*E*F
10			6,000	2,100	2,100	2,000	52,920	C*D*E*F
11			1,000	2,200	2,200	2,000	9,680	C*D*E*F
12			2,000	2,300	2,300	2,000	21,160	C*D*E*F
13			1,000	2,400	2,400	2,000	11,520	C*D*E*F
14			2,000	2,700	2,700	2,000	29,160	C*D*E*F
15	POU SOTA RAMPA		3,000	0,450	1,700	2,600	5,967	C*D*E*F
16	POU SOTA FOSSAT		1,000	1,100	1,100	0,900	1,089	C*D*E*F
17			1,000	1,300	1,300	0,900	1,521	C*D*E*F
18	POU SOTA SABATA MUR		1,000	1,200	1,200	1,900	2,736	C*D*E*F

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 269.373

4 E31522H3 M3 10.158 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES DE MURS		1,000	4,100	1,200	0,600	2,952	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,400	1,200	0,600	3,168	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	1,200	0,600	3,384	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000	1,200	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,400	1,200	0,600	1,008	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,700	0,600	0,600	1,692	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,400	0,900	0,600	3,456	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,400	0,600	0,600	0,504	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,700	1,000	0,600	2,220	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,800	0,600	0,600	1,728	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,700	1,200	0,600	3,384	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,500	1,200	0,600	6,480	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,300	1,200	0,600	2,376	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,400	1,200	0,600	1,728	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,000	0,600	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,400	0,600	0,600	0,504	C#*D#*E#*F#
17	FOSSAT		1,000	2,600	3,000	0,400	3,120	C#*D#*E#*F#
18	SABATES SOBRE POUS		2,000	1,100	1,100	0,600	1,452	C#*D#*E#*F#
19			4,000	1,200	1,200	0,600	3,456	C#*D#*E#*F#
20			3,000	1,400	1,400	0,600	3,528	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,500	1,500	0,600	1,350	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,000	1,300	0,600	1,560	C#*D#*E#*F#
23			2,000	1,600	1,600	0,600	3,072	C#*D#*E#*F#
24			4,000	1,700	1,700	0,600	6,936	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,900	1,900	0,600	4,332	C#*D#*E#*F#
26			6,000	2,000	2,000	0,600	14,400	C#*D#*E#*F#
27			6,000	2,100	2,100	0,600	15,876	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,200	2,200	0,600	2,904	C#*D#*E#*F#
29			2,000	2,300	2,300	0,600	6,348	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,400	2,400	0,600	3,456	C#*D#*E#*F#
31			2,000	2,700	2,700	0,600	8,748	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,802

5 E31B3000 KG 146 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASE S I POUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES DE MURS							
2	D 12 FORMANT CAIXA		1,000	3.027,000	0,890		2.694,030	C#*D#*E#*F#
3	SABATES SOBRE POUS							
4	D 16		1,000	2.190,000	1,580		3.460,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	FOSSAT							
6	D 12		1,000	90,000	0,890		80,100	C#*D#*E#*F#
7	D 16		1,000	90,000	1,580		142,200	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	AJUSTAMENT FERRALLA 10%	P	10,000				637,653	PERORIGEN(G1:G8; C 9)

TOTAL AMIDAMENT 7.014.183

6 E3C515H3 M3 10.633 FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	15,000	1,200	0,300	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.400

7 E3CB3000 KG 151 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE LLOSES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	LLOSA FONAMENTACIO	T						
3	D 10		1,000	460,000	0,620		285,200	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	AJUSTAMENT FERRALLA 10%	P	10,000				28,520	PERORIGEN(G1:G4; C 5)

TOTAL AMIDAMENT 313,720

8 E3CDC100 M2 2.898 ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A LLOSES DE FONAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	15,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B2 MURS I PANTALLES

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E32515H3	M3	10.851	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T						
2	FOSSAT ASCENSOR		1,000	2,500	1,200	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	1,200	0,300	1,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,200	1,200	0,300	1,152	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,800	1,200	0,300	0,648	C#*D#*E#*F#
6		T						
7	P306-P308		1,000	5,600	0,800	0,200	0,896	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,800	0,800	0,200	0,128	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,100	0,800	0,200	0,496	C#*D#*E#*F#
10	P207-P209		1,000	2,100	0,800	0,200	0,336	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,300	0,800	0,200	0,368	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,000	0,800	0,200	0,800	C#*D#*E#*F#
13	ZONA ACCES		1,000	2,200	0,800	0,200	0,352	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,900	0,800	0,200	0,464	C#*D#*E#*F#
15	SUPORT ESCALES		1,000	1,700	0,800	0,200	0,272	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,700	0,800	0,200	0,592	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,800	0,800	0,200	0,448	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,932

2 F32B300P KG 157 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MUR S DE CONTENCIÓ, D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FOSSAT ASCENSOR	T						
3	D 6		1,000	70,000	0,220		15,400	C#*D#*E#*F#
4	D 12		1,000	440,000	0,890		391,600	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	P306-P308//P207-P209	T						
7	ZONA ACCES//SUPORT ESCALES	T						
8	D 8		1,000	640,000	0,400		256,000	C#*D#*E#*F#
9		T						
10	AJUSTAMENT FERRALLA 10%	P	10,000				66,300	PERORIGEN(G1:G9; C 10)

TOTAL AMIDAMENT 729,300

3 F32D1A03 M2 1.858 ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FOSSAT ASCENSOR		2,000	2,500	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,200	1,200		7,680	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,800	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#
6		T						

7	P306-P308		2,000	5,600	0,800		8,960	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,800	0,800		1,280	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,100	0,800		4,960	C#*D#*E#*F#
10	P207-P209		2,000	2,100	0,800		3,360	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,300	0,800		3,680	C#*D#*E#*F#
12			2,000	5,000	0,800		8,000	C#*D#*E#*F#
13	ZONA ACCES		2,000	2,200	0,800		3,520	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,900	0,800		4,640	C#*D#*E#*F#
15	SUPORT ESCALES		2,000	1,700	0,800		2,720	C#*D#*E#*F#
16			2,000	3,700	0,800		5,920	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,800	0,800		4,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,720

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B3 ENCEPS I RIOSTRES

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	F2241100	M2	224	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES R-2		3,000	1,700	0,400		2,040	C#*D#*E#*F#
2			6,000	1,700	0,700		7,140	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	0,400		1,880	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,700	0,700		6,580	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,600	0,400		2,880	C#*D#*E#*F#
6			4,000	3,600	0,700		10,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,000	0,700		4,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,600	0,400		1,040	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,600	0,700		3,640	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,400	0,400		0,960	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,400	0,700		3,360	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,000	0,400		0,800	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,000	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,300	0,400		1,320	C#*D#*E#*F#
16			2,000	3,300	0,700		4,620	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,500	0,400		0,600	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,500	0,400		1,400	C#*D#*E#*F#
20			2,000	3,500	0,700		4,900	C#*D#*E#*F#
21			2,000	5,700	0,400		4,560	C#*D#*E#*F#
22			4,000	5,700	0,700		15,960	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,600	0,400		0,640	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24			2,000	1,600	0,700		2,240	C*D*E*F
25			2,000	3,200	0,400		2,560	C*D*E*F
26			4,000	3,200	0,700		8,960	C*D*E*F
27			1,000	3,100	0,400		1,240	C*D*E*F
28			2,000	3,100	0,700		4,340	C*D*E*F
29			1,000	3,400	0,400		1,360	C*D*E*F
30			2,000	3,400	0,700		4,760	C*D*E*F
31			1,000	0,800	0,400		0,320	C*D*E*F
32			2,000	0,800	0,700		1,120	C*D*E*F
33			1,000	4,700	0,400		1,880	C*D*E*F
34			2,000	4,700	0,700		6,580	C*D*E*F
35			1,000	4,500	0,400		1,800	C*D*E*F
36			2,000	4,500	0,700		6,300	C*D*E*F
37			1,000	24,500	0,400		9,800	C*D*E*F
38			2,000	24,500	0,700		34,300	C*D*E*F
39			1,000	4,000	0,400		1,600	C*D*E*F
40			2,000	4,000	0,700		5,600	C*D*E*F
41			1,000	3,800	0,400		1,520	C*D*E*F
42			2,000	3,800	0,700		5,320	C*D*E*F
43			1,000	4,000	0,400		1,600	C*D*E*F
44			2,000	4,000	0,700		5,600	C*D*E*F
45	RIOSTRES R-4		1,000	3,100	0,400		1,240	C*D*E*F
46			2,000	3,100	0,700		4,340	C*D*E*F
47			2,000	4,500	0,400		3,600	C*D*E*F
48			4,000	4,500	0,700		12,600	C*D*E*F
49			1,000	4,600	0,400		1,840	C*D*E*F
50			2,000	4,600	0,700		6,440	C*D*E*F
51			1,000	4,700	0,400		1,880	C*D*E*F
52			2,000	4,700	0,700		6,580	C*D*E*F
53			1,000	4,800	0,400		1,920	C*D*E*F
54			2,000	4,800	0,700		6,720	C*D*E*F
55	RIOSTRES R-5		1,000	4,500	0,400		1,800	C*D*E*F
56			2,000	4,500	0,700		6,300	C*D*E*F
57			1,000	4,000	0,400		1,600	C*D*E*F
58			2,000	4,000	0,700		5,600	C*D*E*F
59			2,000	4,100	0,400		3,280	C*D*E*F
60			4,000	4,100	0,700		11,480	C*D*E*F
61			1,000	3,800	0,400		1,520	C*D*E*F
62			2,000	3,800	0,700		5,320	C*D*E*F
63			1,000	4,200	0,400		1,680	C*D*E*F
64			2,000	4,200	0,700		5,880	C*D*E*F
65			1,000	1,400	0,400		0,560	C*D*E*F
66			2,000	1,400	0,700		1,960	C*D*E*F
67			1,000	4,200	0,400		1,680	C*D*E*F
68			2,000	4,200	0,700		5,880	C*D*E*F
69			2,000	3,900	0,400		3,120	C*D*E*F

AMIDAMENTS

70			4,000	3,900	0,700		10,920	C*D*E*F
71			1,000	4,100	0,400		1,640	C*D*E*F
72			2,000	4,100	0,700		5,740	C*D*E*F
73			1,000	4,500	0,400		1,800	C*D*E*F
74			2,000	4,500	0,700		6,300	C*D*E*F
75			1,000	0,900	0,400		0,360	C*D*E*F
76			2,000	0,900	0,700		1,260	C*D*E*F
77			2,000	0,800	0,400		0,640	C*D*E*F
78			4,000	0,800	0,700		2,240	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT **329.220**

2 F37112Q1 M2 1.333 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES R-2		3,000	1,700	0,400		2,040	C*D*E*F
2			1,000	4,700	0,400		1,880	C*D*E*F
3			2,000	3,600	0,400		2,880	C*D*E*F
4			1,000	3,000	0,400		1,200	C*D*E*F
5			1,000	2,600	0,400		1,040	C*D*E*F
6			1,000	2,400	0,400		0,960	C*D*E*F
7			1,000	2,000	0,400		0,800	C*D*E*F
8			1,000	3,300	0,400		1,320	C*D*E*F
9			1,000	1,500	0,400		0,600	C*D*E*F
10			1,000	3,500	0,400		1,400	C*D*E*F
11			2,000	5,700	0,400		4,560	C*D*E*F
12			1,000	1,600	0,400		0,640	C*D*E*F
13			2,000	3,200	0,400		2,560	C*D*E*F
14			1,000	3,100	0,400		1,240	C*D*E*F
15			1,000	3,400	0,400		1,360	C*D*E*F
16			1,000	0,800	0,400		0,320	C*D*E*F
17			1,000	4,700	0,400		1,880	C*D*E*F
18			1,000	4,500	0,400		1,800	C*D*E*F
19			1,000	24,500	0,400		9,800	C*D*E*F
20			1,000	4,000	0,400		1,600	C*D*E*F
21			1,000	3,800	0,400		1,520	C*D*E*F
22			1,000	4,000	0,400		1,600	C*D*E*F
23	RIOSTRES R-4		1,000	3,100	0,400		1,240	C*D*E*F
24			2,000	4,500	0,400		3,600	C*D*E*F
25			1,000	4,600	0,400		1,840	C*D*E*F
26			1,000	4,700	0,400		1,880	C*D*E*F
27			1,000	4,800	0,400		1,920	C*D*E*F
28	RIOSTRES R-5		1,000	4,500	0,400		1,800	C*D*E*F
29			1,000	4,000	0,400		1,600	C*D*E*F
30			2,000	4,100	0,400		3,280	C*D*E*F
31			1,000	3,800	0,400		1,520	C*D*E*F

AMIDAMENTS

32			1,000	4,200	0,400		1,680	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,400	0,400		0,560	C#*D#*E#*F#
34			1,000	4,200	0,400		1,680	C#*D#*E#*F#
35			2,000	3,900	0,400		3,120	C#*D#*E#*F#
36			1,000	4,100	0,400		1,640	C#*D#*E#*F#
37			1,000	4,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
38			1,000	0,900	0,400		0,360	C#*D#*E#*F#
39			2,000	0,800	0,400		0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,160

3 E31522H3 M3 10.158 FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES R-2		3,000	1,700	0,400	0,600	1,224	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,700	0,400	0,600	1,128	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,600	0,400	0,600	1,728	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,400	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,600	0,400	0,600	0,624	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,400	0,400	0,600	0,576	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	0,400	0,600	0,480	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,300	0,400	0,600	0,792	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	0,400	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,500	0,400	0,600	0,840	C#*D#*E#*F#
11			2,000	5,700	0,400	0,600	2,736	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,600	0,400	0,600	0,384	C#*D#*E#*F#
13			2,000	3,200	0,400	0,600	1,536	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,100	0,400	0,600	0,744	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,400	0,400	0,600	0,816	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,800	0,400	0,600	0,192	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,700	0,400	0,600	1,128	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,500	0,400	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
19			1,000	24,500	0,400	0,600	5,880	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,800	0,400	0,600	0,912	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
23	RIOSTRES R-4		1,000	3,100	0,400	0,600	0,744	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,500	0,400	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,600	0,400	0,600	1,104	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,700	0,400	0,600	1,128	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,800	0,400	0,600	1,152	C#*D#*E#*F#
28	RIOSTRES R-5		1,000	4,500	0,400	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
30			2,000	4,100	0,400	0,600	1,968	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,800	0,400	0,600	0,912	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,200	0,400	0,600	1,008	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33			1,000	1,400	0,400	0,600	0,336	C#*D#*E#*F#
34			1,000	4,200	0,400	0,600	1,008	C#*D#*E#*F#
35			2,000	3,900	0,400	0,600	1,872	C#*D#*E#*F#
36			1,000	4,100	0,400	0,600	0,984	C#*D#*E#*F#
37			1,000	4,500	0,400	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
38			1,000	0,900	0,400	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
39			2,000	0,800	0,400	0,600	0,384	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43.896

4 E31B3000 KG 146 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES R-2							
2	D 8		1,000	1.216,000	0,400		486,400	C#*D#*E#*F#
3	D 10		1,000	608,000	0,620		376,960	C#*D#*E#*F#
4	D 16		1,000	1.216,000	1,580		1.921,280	C#*D#*E#*F#
5	RIOSTRES R-4							
6	D 8		1,000	546,000	0,400		218,400	C#*D#*E#*F#
7	D 10		1,000	156,000	0,620		96,720	C#*D#*E#*F#
8	D 20		1,000	312,000	2,470		770,640	C#*D#*E#*F#
9	RIOSTRES R-5							
10	D 8		1,000	1.312,000	0,400		524,800	C#*D#*E#*F#
11	D 10		1,000	328,000	0,620		203,360	C#*D#*E#*F#
12	D 25		1,000	820,000	3,850		3.157,000	C#*D#*E#*F#
13		T						
14	AJUSTAMENT FERRALLA 10%	P	10,000				775,556	PERORIGEN(G1:G13;C14)

TOTAL AMIDAMENT 8.531,116

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B4 PAVIMENTS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	1935U1RB	M2	3.344	FORMACIO SOLERA, DE FORMIGO HA-25 DE CONSISTENCIA PLASTICA I TAMANY MAXIM DE L'ARID 20 MM., DE GRUIX 15 CM., ARMADA AMB MALLA DE D 8, D'ACER B 500 S, CAPA DE GRAVA DE 15 CM. I REPAS I COMPACTAT DEL TERRENY, ACABAT REMOLINAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	9,000	2,200		19,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,100	3,500		17,850	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 37.650

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTOL C1 ESTRUCTURA TRADICIONAL

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E4E2681E	M2	4.779	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2) DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	EN FORJAT SANITARI		1,000	30,500	0,800		24,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	26,000	0,800		20,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,400	0,800		6,720	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,500	0,800		9,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	35,500	0,800		28,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,400	0,800		5,120	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,500	0,800		6,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	11,600	0,800		9,280	C#*D#*E#*F#
13			1,000	28,000	0,800		22,400	C#*D#*E#*F#
14			2,000	4,500	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,800	0,800		5,440	C#*D#*E#*F#
16			6,000	8,400	0,800		40,320	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,800	0,800		4,640	C#*D#*E#*F#
18			1,000	6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 207.520

2 E4EZO024 M3 14.569 FORMIGÓ PER A F ÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, COL.LOCAT MANUALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Q=(30CM) 0.11 M3/M2		1,000	0,110	207,520		22,827	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22.827

3 E4EZ3000 kg 138 Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T						
2	QUANTIA: 3.6 KG/M2		1,000	3,600	207,520		747,072	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 747,072

4 E45117G3 M3 12.645 FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS DE FORMIGO		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.000

5 E4D11103 M2 2.092 MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, D´ALÇÀRIA <=3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS DE FORMIGO		1,000	293,700			293,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 293,700

6 E4D19A23 M2 1.259 MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A PILARS DE SECCIÓ CIRCULAR DE 30 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D´ALÇÀRIA <=3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS D 30		1,000	0,943	3,000		2,829	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.829

7 E4D1U020 M2 2.101 MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT DE TUB METAL.LIC PER A PILARS DE SECCIO CIRCULAR DE 40 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, DE MES DE 3 M D'ALÇARIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS D 40		7,000	1,260	3,000		26,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26.460

8 E4R13000 KG 147 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE PILARS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS DE FORMIGO							
2	D 6		1,000	3.704,000	0,220		814,880	C#*D#*E#*F#
3	D 16		1,000	2.963,000	1,580		4.681,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.496.420

9 E45C17G3 M3 10.843 FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						

2	P101-P102		1,000	4,700	1,200	0,200	1,128	C*D*E*F
3			1,000	4,000	0,700	0,200	0,560	C*D*E*F
4	P207		1,000	2,400	1,300	0,200	0,624	C*D*E*F
5	P103-P106		1,000	6,800	2,000	0,200	2,720	C*D*E*F
6		T						
7	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	6,000			6,000	C*D*E*F
8	FORJAT DE COBERTA		1,000	5,300			5,300	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 16.332

10 E4DC1D02 M2 4.350 MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <=3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	P101-P102		1,000	4,700	1,200		5,640	C*D*E*F
3			1,000	4,000	0,700		2,800	C*D*E*F
4			1,000	5,200	0,200		1,040	C*D*E*F
5			1,000	4,800	0,200		0,960	C*D*E*F
6			1,000	0,400	0,200		0,080	C*D*E*F
7			1,000	2,000	0,200		0,400	C*D*E*F
8	P207		1,000	2,400	1,100		2,640	C*D*E*F
9			2,000	2,400	0,200		0,960	C*D*E*F
10			2,000	1,300	0,200		0,520	C*D*E*F
11	P103-P106		1,000	6,800	2,000		13,600	C*D*E*F
12			2,000	6,800	0,200		2,720	C*D*E*F
13			2,000	2,000	0,200		0,800	C*D*E*F
14		T						
15	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	35,000			35,000	C*D*E*F
16	FORJAT DE COBERTA		1,000	30,000			30,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 97.160

11 E4BC3000 KG 168 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	P101-P102	T						
3	D 6		1,000	128,000	0,220		28,160	C*D*E*F
4	D 8		1,000	180,000	0,400		72,000	C*D*E*F
5	D 12		1,000	80,000	0,890		71,200	C*D*E*F
6	REFORÇOS							
7	D 8		1,000	70,000	0,400		28,000	C*D*E*F
8	P207	T						
9	D 6		1,000	52,000	0,220		11,440	C*D*E*F
10	D 8		1,000	65,000	0,400		26,000	C*D*E*F
11	D 12		1,000	32,000	0,890		28,480	C*D*E*F

12	P103-P106	T						
13	D 6		1,000	115,000	0,220		25,300	C*D*E*F
14	D 8		1,000	290,000	0,400		116,000	C*D*E*F
15	D 12		1,000	72,000	0,890		64,080	C*D*E*F
16	REFORÇOS							
17	D 8		1,000	175,000	0,400		70,000	C*D*E*F
18		T						
19	SOSTRE PLANTA BAIXA							
20	D 6		1,000	32,000	0,220		7,040	C*D*E*F
21	D 8		1,000	718,000	0,400		287,200	C*D*E*F
22	D 10		1,000	116,000	0,620		71,920	C*D*E*F
23	D 12		1,000	837,000	0,890		744,930	C*D*E*F
24	D 16		1,000	117,000	1,580		184,860	C*D*E*F
25		T						
26	FORJAT DE COBERTA							
27	D 12		1,000	882,000	0,890		784,980	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 2.621.590

12 E45317G3 M3 12.430 FORMIGÓ, PER A BIGUES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	47,000			47,000	C*D*E*F
2	FORJAT DE COBERTA		1,000	38,700			38,700	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 85.700

13 E4D3D523 M2 4.670 MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A BIGUES DE DIRECTRIU RECTA, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, A UNA ALÇÀRIA <=3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	172,000			172,000	C*D*E*F
2	FORJAT DE COBERTA		1,000	166,000			166,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 338.000

14 E4B33000 KG 162 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 EN BARRES , PER A L´ARMADURA DE BIGUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA							
2	D 8		1,000	3.754,000	0,400		1.501,600	C*D*E*F
3	D 10		1,000	46,000	0,620		28,520	C*D*E*F
4	D 12		1,000	1.293,000	0,890		1.150,770	C*D*E*F
5	D 16		1,000	717,000	1,580		1.132,860	C*D*E*F
6	D 20		1,000	1.187,000	2,470		2.931,890	C*D*E*F
7		T						
8	FORJAT DE COBERTA							

9	D 8		1,000	3.312,000	0,400		1.324,800	C#*D#*E#*F#
10	D 10		1,000	31,000	0,620		19,220	C#*D#*E#*F#
11	D 12		1,000	1.056,000	0,890		939,840	C#*D#*E#*F#
12	D 16		1,000	627,000	1,580		990,660	C#*D#*E#*F#
13	D 20		1,000	658,000	2,470		1.625,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11.645,420**

15 E45A17G3 M3 11.317 FORMIGÓ PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGO SOBRE PRELLOSES							
2	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	FORJAT DE COBERTA		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

16 14LFU0RB M2 6.377 SOSTRE DE 25+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 400 A 500 KP/M2, AMB REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM MENOR DE 5 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S, MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,0760 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SENSE INCLOURE ELS ENCOFRATS DELS CÈRCOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FORJAT SANITARI		1,000	30,000	6,600		198,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	17,000	0,900		15,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	37,600	9,100		342,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,800	6,700		45,560	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,800	2,400		16,320	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800	2,000		7,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **624.940**

17 E4D81500 M2 3.138 MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL.LIC, PER A CÈRCOLS DE DIRECTRIU RECTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	EN FORJAT SANITARI		2,000	30,500	0,300		18,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500	0,300		3,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,500	0,300		2,550	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,000	0,300		3,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,000	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	43,000	0,300		12,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	46,000	0,300		13,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,000	0,300		0,900	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,500	0,300		2,250	C#*D#*E#*F#

11			1,000	9,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,500	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64.500**

18 E4BA3000 KG 166 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMAT SOBRE PRELLOSES							
2	SOSTRE PLANTA BAIXA							
3	D 8		1,000	123,000	0,400		49,200	C#*D#*E#*F#
4	D 10		1,000	79,000	0,620		48,980	C#*D#*E#*F#
5	D 12		1,000	445,000	0,890		396,050	C#*D#*E#*F#
6	D 16		1,000	627,000	1,580		990,660	C#*D#*E#*F#
7	D 20		1,000	201,000	2,470		496,470	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	FORJAT DE COBERTA							
10	D 6		1,000	109,000	0,220		23,980	C#*D#*E#*F#
11	D 10		1,000	50,000	0,620		31,000	C#*D#*E#*F#
12	D 12		1,000	547,000	0,890		486,830	C#*D#*E#*F#
13	D 16		1,000	620,000	1,580		979,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.502,770**

19 E4B9U004 M2 324 MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X20 CM, DE 5 MM I 5 MM DE D. RESPECTIVAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT DE COBERTA							
2	MALLA 20X20X5		1,000	547,000			547,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **547,000**

20 E4B9U005 M2 327 MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X20 CM, DE 6 MM I 6 MM DE D. RESPECTIVAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA							
2	MALLA 20X20X6		1,000	632,000			632,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **632.000**

21 E4LPLCRB M2 4.788 PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	496,000			496,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 496,000

22 E4LPLDRB M2 4.588 PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,4 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT DE COBERTA		1,000	444,000			444,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 444.000

23 E4D900RB M3 6.286 CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA, DE GRUIX 24 CM., SEGONS INDICACIONS I MIDES EN PLANOLS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA		1,000	89,000			89,000	C#*D#*E#*F#
2	SOSTRE DE COBERTA		1,000	81,000			81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170.000

24 E44WLI203 U 4.964 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 203',

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JASSERES DE COBERTA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

25 E44WLI204 U 5.450 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 204',

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JASSERES PTA. BAIXA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTOL C2 ESCALES, RAMPES

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	13J00024	M2	12.659	LLOSA INCLINADA D'ESCALES, DE GRUIX 20 CM., DE FORMIGO HA-25/P/D10/I, ARMADA AMB ACER B 500 S, AMB UNA QUANTIA DE 21,0 KG/M2 INCLOS ENCOFRAT I DESENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA PER A DEIXAR EL FORMIGO VIST.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA D'ESCALES		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTOL C3 IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	G7811100	M2	696	PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	TRASDOS MURS FORJAT SANITARI		1,000	30,500	1,050		32,025	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	1,050		7,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,500	1,050		7,875	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,500	1,050		8,925	C#*D#*E#*F#
6			1,000	16,000	1,050		16,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,200	1,050		9,660	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,500	1,050		12,075	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,500	1,050		4,725	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,600	1,050		3,780	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,200	1,050		4,410	C#*D#*E#*F#
12			1,000	27,800	1,050		29,190	C#*D#*E#*F#
13			1,000	8,000	1,050		8,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,500	1,050		5,775	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,500	1,050		2,625	C#*D#*E#*F#
16			1,000	19,500	1,050		20,475	C#*D#*E#*F#
17			1,000	21,000	1,050		22,050	C#*D#*E#*F#
18			1,000	8,000	1,050		8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 204.540

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E7A24A0L	m2	137	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	40,700		1,150	46,805	C#*D#*E#*F#
2	coberta PB (11,12)		1,000	8,840		1,150	10,166	C#*D#*E#*F#
3	coberta PB (27)		1,000	19,510		1,150	22,437	C#*D#*E#*F#
4	coberta P1(36-46)		1,000	302,140		1,150	347,461	C#*D#*E#*F#
5	coberta P1 (47-57)		1,000	141,900		1,150	163,185	C#*D#*E#*F#

6	nucli escala (35)		1,000	42,650		1,150	49,047	C*D*E*F
8	sala màquines (55)		1,000	23,200		1,150	26,680	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 665,781

2 E5Z15N20 m2 1.191 Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	40,700			40,700	C*D*E*F
2	coberta PB (11,12)		1,000	8,840			8,840	C*D*E*F
3	coberta PB (27)		1,000	19,510			19,510	C*D*E*F
4	coberta P1(36-46)		1,000	302,140			302,140	C*D*E*F
5	coberta P1 (47-57)		1,000	141,900			141,900	C*D*E*F
6	nucli escala (35)		1,000	42,650			42,650	C*D*E*F
8	sala màquines (55)		1,000	23,200			23,200	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 578.940

3 E713878K m2 1.799 Membrana d´una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	40,700		1,150	46,805	C*D*E*F
2	coberta PB (11,12)		1,000	8,840		1,150	10,166	C*D*E*F
3	coberta PB (27)		1,000	19,510		1,150	22,437	C*D*E*F
4	coberta P1(36-46)		1,000	302,140		1,150	347,461	C*D*E*F
5	coberta P1 (47-57)		1,000	141,900		1,150	163,185	C*D*E*F
6	nucli escala (35)		1,000	42,650		1,150	49,047	C*D*E*F
8	sala màquines (55)		1,000	23,200		1,150	26,680	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 665.781

4 E7C2L331 m2 1.127 Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i cantell encadellat, col.locades sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	40,700			40,700	C*D*E*F
2	coberta PB (11,12)		1,000	8,840			8,840	C*D*E*F
3	coberta PB (27)		1,000	19,510			19,510	C*D*E*F
4	coberta P1(36-46)		1,000	302,140			302,140	C*D*E*F
5	coberta P1 (47-57)		1,000	141,900			141,900	C*D*E*F
6	nucli escala (35)		1,000	42,650			42,650	C*D*E*F
8	sala màquines (55)		1,000	23,200			23,200	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 578.940

5 E7B11A0L m2 270 Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	40,700		1,150	46,805	C*D*E*F

2	coberta PB (11,12)		1,000	8,840		1,150	10,166	C*D*E*F
3	coberta PB (27)		1,000	19,510		1,150	22,437	C*D*E*F
4	coberta P1(36-46)		1,000	302,140		1,150	347,461	C*D*E*F
5	coberta P1 (47-57)		1,000	141,900		1,150	163,185	C*D*E*F
6	nucli escala (35)		1,000	42,650		1,150	49,047	C*D*E*F
8	sala màquines (55)		1,000	23,200			23,200	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 662.301

6 E511FBEK m2 3.139 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d´elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala màquines (55)		1,000	23,200			23,200	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 23.200

7 E5ZD2G0D m 751 Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala màquines (55)		2,000	6,500			13,000	C*D*E*F
2			2,000	3,500			7,000	C*D*E*F
3			1,000	1,500			1,500	C*D*E*F
4			2,000	0,300			0,600	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 22.100

8 E5113391 m2 768 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 10 cm de gruix, col.locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	40,700			40,700	C*D*E*F
2	coberta PB (11,12)		1,000	8,840			8,840	C*D*E*F
3	coberta PB (27)		1,000	19,510			19,510	C*D*E*F
4	coberta P1(36-46)		1,000	302,140			302,140	C*D*E*F
5	coberta P1 (47-57)		1,000	141,900			141,900	C*D*E*F
6	nucli escala (35)		1,000	42,650			42,650	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 555,740

9 F6184L1K m2 3.373 Paret de divisòria de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 40x20x15 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	20,290	0,500		10,145	C*D*E*F
2	coberta PB (11,12)		1,000	9,400	0,500		4,700	C*D*E*F
3	coberta PB (27)		1,000	13,900	0,500		6,950	C*D*E*F
4	coberta P1(36-46)		1,000	93,530	0,500		46,765	C*D*E*F

5	coberta P1 (47-57)		1,000	68,090	0,500		34,045	C#*D#*E#*F#
6	coberta P1 (55)		1,000	15,150	0,500		7,575	C#*D#*E#*F#
7	nucli escala (35)		1,000	31,100	0,500		15,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125.730

10 E81126D2 m2 2.456 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra, amb formigonera de 165 l,remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	20,290	0,500		10,145	C#*D#*E#*F#
2	coberta PB (11,12)		1,000	9,400	0,500		4,700	C#*D#*E#*F#
3	coberta PB (27)		1,000	13,900	0,500		6,950	C#*D#*E#*F#
4	coberta P1(36-46)		1,000	93,530	0,500		46,765	C#*D#*E#*F#
5	coberta P1 (47-57)		1,000	68,090	0,500		34,045	C#*D#*E#*F#
6	coberta P1 (55)		1,000	15,150	0,500		7,575	C#*D#*E#*F#
7	nucli escala (35)		1,000	31,100	0,500		15,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125.730

11 E8J9U010 m 1.772 Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs, col.locada amb fixacions mecaniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta PB (28,29,30,31)		1,000	20,290			20,290	C#*D#*E#*F#
2	coberta PB (11,12)		1,000	9,400			9,400	C#*D#*E#*F#
3	coberta PB (27)		1,000	13,900			13,900	C#*D#*E#*F#
4	coberta P1(36-46)		1,000	93,530			93,530	C#*D#*E#*F#
5	coberta P1 (47-57)		1,000	68,090			68,090	C#*D#*E#*F#
6	coberta P1 (55)		1,000	15,150			15,150	C#*D#*E#*F#
7	nucli escala (35)		1,000	31,100			31,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 251.460

12 E55112A2 u 26.057 Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòcol prefabricat, col.locada sobre sòcol d´obra i llistó de fusta

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS DE FAÇANA

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 E612853X m3 65.630 Paret de tancament recolzada de façana de gruix 11,5cm, amb maó calat de 24x11,5x5 cm per a obra vista tipus "tudela" o similar model blanc llis, col·locat amb morter mixt 1:2:10.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	maó color blanc llis							
3	alçat 1		1,000	6,700	3,700	0,150	3,719	C#*D#*E#*F#
4			1,000	28,000	3,500	0,150	14,700	C#*D#*E#*F#
5	deducció finestres		-1,000	23,500	0,800	0,150	-2,820	C#*D#*E#*F#
7	alçat 2		1,000	4,850	3,400	0,150	2,473	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,400	3,400	0,150	0,204	C#*D#*E#*F#
10	alçat 4		1,000	16,700	4,400	0,150	11,022	C#*D#*E#*F#
11	deducció finestres		-1,000	13,400	0,800	0,150	-1,608	C#*D#*E#*F#
13	alçat 5		1,000	6,350	3,250	0,150	3,096	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,010	4,500	0,150	4,057	C#*D#*E#*F#
15	deducció finestres		-1,000	1,250	3,300	0,150	-0,619	C#*D#*E#*F#
16	deducció portes		-1,000	3,000	2,300	0,150	-1,035	C#*D#*E#*F#
18	alçat 6		1,000	7,500	5,700	0,150	6,413	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,300	3,160	0,150	2,038	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,200	3,160	0,150	2,465	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,000	3,300	0,150	0,495	C#*D#*E#*F#
22	deducció finestres		-1,000	0,500	3,300	0,150	-0,247	C#*D#*E#*F#
23			-1,000	1,200	3,300	0,150	-0,594	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43.759

2 E612855X m3 62.598 Paret de tancament recolzada de façana de gruix 14cm, amb maó massis de 29x14x5cm per a obra vista, tipus "almar" o similar de color vermell, col·locat amb morter mixt 1:2:10.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	maó color vermell							
3	alçat 1		1,000	5,400	8,300	0,150	6,723	C#*D#*E#*F#
4			1,000	32,700	4,250	0,150	20,846	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,500	6,700	0,150	0,502	C#*D#*E#*F#
6	deducció gelosia		-1,000	32,150	0,900	0,150	-4,340	C#*D#*E#*F#
8	alçat 2		1,000	9,400	4,200	0,150	5,922	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,300	4,000	0,150	3,180	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,900	0,600	0,150	0,351	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,250	8,200	0,150	7,687	C#*D#*E#*F#
12	deducció gelosia		-1,000	5,500	2,500	0,150	-2,063	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	8,200	0,900	0,150	-1,107	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	3,500	0,900	0,150	-0,473	C#*D#*E#*F#
15	deducció porta		-1,000	1,600	2,200	0,150	-0,528	C#*D#*E#*F#
17	alçat 3		1,000	33,000	6,300	0,150	31,185	C#*D#*E#*F#
18	deducció gelosia		-1,000	1,700	1,600	0,150	-0,408	C#*D#*E#*F#
19			-2,000	2,200	1,600	0,150	-1,056	C#*D#*E#*F#
20			-1,000	5,900	1,600	0,150	-1,416	C#*D#*E#*F#
21			-1,000	1,700	0,900	0,150	-0,229	C#*D#*E#*F#
22			-1,000	3,700	0,900	0,150	-0,500	C#*D#*E#*F#

23			-1,000	1,700	0,900	0,150	-0,229	C#*D#*E#*F#
24			-2,000	2,200	0,900	0,150	-0,594	C#*D#*E#*F#
25			-1,000	5,900	0,900	0,150	-0,797	C#*D#*E#*F#
26	deducció finestra		-1,000	4,000	2,600	0,150	-1,560	C#*D#*E#*F#
28	alçat 4		1,000	16,700	4,250	0,150	10,646	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,900	7,900	0,150	4,622	C#*D#*E#*F#
30			1,000	7,800	8,100	0,150	9,477	C#*D#*E#*F#
31	deducció gelosia		-1,000	2,500	2,600	0,150	-0,975	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	2,000	1,700	0,150	-0,510	C#*D#*E#*F#
33			-2,000	6,400	1,700	0,150	-3,264	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	2,500	2,600	0,150	-0,975	C#*D#*E#*F#
35	deducció finestres		-1,000	1,000	7,500	0,150	-1,125	C#*D#*E#*F#
37	alçat 5		1,000	11,950	8,200	0,150	14,698	C#*D#*E#*F#
38			1,000	5,100	4,250	0,150	3,251	C#*D#*E#*F#
39			1,000	5,100	0,700	0,150	0,535	C#*D#*E#*F#
40			1,000	20,300	8,200	0,150	24,969	C#*D#*E#*F#
41	deducció gelosia		-1,000	19,200	6,000	0,150	-17,280	C#*D#*E#*F#
42			-1,000	2,900	6,000	0,150	-2,610	C#*D#*E#*F#
43			-1,000	1,700	2,300	0,150	-0,586	C#*D#*E#*F#
44			-1,000	1,700	1,900	0,150	-0,485	C#*D#*E#*F#
46	alçat 6		1,000	9,200	3,700	0,150	5,106	C#*D#*E#*F#
47			1,000	2,300	4,300	0,150	1,483	C#*D#*E#*F#
48			1,000	6,700	7,500	0,150	7,538	C#*D#*E#*F#
49	deducció gelosia		-1,000	2,600	2,500	0,150	-0,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114.636**

3 E612854X m3 58.547 Gelosía ceràmica per a tancament de façana de gruix 14cm amb maó massí de 29x14x5cm amb 4 cares vistes tipus "almar" o similar; a col·locar amb testa vista i amb un 22,5% de forats per m2; col·locat amb morter mixt 1:2:10. s'inclou p.p. de ganxos de fixació a parament vertical i p.p. de perfil d'acer l com element d'ancoratge a forjat. s'inclou mermes per trencament de peces.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alçat 1		1,000	32,150	0,900	0,150	4,340	C#*D#*E#*F#
3	alçat 2		1,000	5,500	2,500	0,150	2,063	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,200	0,900	0,150	1,107	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500	0,900	0,150	0,473	C#*D#*E#*F#
7	alçat 3		1,000	1,700	1,600	0,150	0,408	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,200	1,600	0,150	1,056	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,900	1,600	0,150	1,416	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,700	0,900	0,150	0,229	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,700	0,900	0,150	0,500	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,700	0,900	0,150	0,229	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,200	0,900	0,150	0,594	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,900	0,900	0,150	0,797	C#*D#*E#*F#
16	alçat 4		1,000	2,500	2,600	0,150	0,975	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,000	1,700	0,150	0,510	C#*D#*E#*F#
18			2,000	6,400	1,700	0,150	3,264	C#*D#*E#*F#

19			1,000	2,500	2,600	0,150	0,975	C#*D#*E#*F#
21	alçat 5		1,000	19,200	6,000	0,150	17,280	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,900	6,000	0,150	2,610	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,700	2,300	0,150	0,586	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,700	1,900	0,150	0,485	C#*D#*E#*F#
26	alçat 6		1,000	2,600	2,500	0,150	0,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40.872**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 03 BASTIMENTS DE BASE

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EAN7UC15	u	6.984	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	i 46.1/30		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.000**

2 EAN7UJ15 u 5.465 Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EAN5J6C0 u 3.653 Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000**

4 EAN7J9P0 u 4.917 Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 90x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	i 46.1/33		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.000**

5 EAN5U910 u 4.920 Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

2	i 46.1/8		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	i 46.1/9		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	i 46.1/10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	i 46.1/18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	i 46.1/21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	i 46.1/27		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	i 46.1/22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	i 46.1/17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	i 46.1/19		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	i 46.1/20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

6 EAN5U410 u 4.422 Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	i 46.1/16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

7 EAN5J660 u 3.072 Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	i 46.1/13		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	i 46.1/25		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 EAN5U310 u 4.182 Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/14		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	i 46.1/6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

9 EAN5U510 u 4.562 Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/15		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

10 EAN7J6M0 u 4.369 Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 60x215 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marc/23		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	marc/24		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

11 EAN5U915 u 5.287 Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/26		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 EAN7U710 u 6.581 Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/28		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	i 46.1/32		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

13 EAN5U515 u 4.903 Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/29		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 EAN7U515 u 6.089 Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i 46.1/31		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 03 BASTIMENTS DE BASE

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EANAU670 u 4.873 Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta corredissa tipus F1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Porta corredissa tipus F8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Porta corredissa tipus F11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

AMIDAMENTS

2 EANA6186 u 3.921 Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta abatible tipus F3		23,000				23,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	Porta abatible tipus F4		12,000				12,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	Porta abatible tipus F6		22,000				22,000	C♯*D♯*E♯*F♯
4	Porta abatible tipus F10		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 59,000

3 EANA5176 u 4.050 Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta abatible tipus F9		10,000				10,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 EANAU550 u 5.033 Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta doble tipus F7		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	Porta corredissa tipus F2		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	Porta doble tipus F5		5,000				5,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 9.000

5 EAPGU160 u 5.346 Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta corredissa tipus f1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta corredissa tipus F1		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	Porta corredissa tipus F8		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	Porta corredissa tipus F11		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4.000

6 EAPGU130 u 4.337 Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta abatible tipus F3		23,000				23,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	Porta abatible tipus F4		12,000				12,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	Porta abatible tipus F6		22,000				22,000	C♯*D♯*E♯*F♯
4	Porta abatible tipus F10		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 59.000

AMIDAMENTS

7 EAPGU020 u 5.534 Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta abatible tipus F9		10,000				10,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 EAPGU040 u 6.656 Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta doble tipus F7		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	Porta corredissa tipus F2		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	Porta doble tipus F5		5,000				5,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 9,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 04 PARETS I ENVANS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	F6182J7T	m2	3.947	Paret de divisòria de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment blanc de dues cares vistes, col.locat amb morter mixt 1:1:7 de ciment pòrtland blanc compost i sorra de marbre blanc, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	sales consulta (15,16)		6,000	4,800	0,960		27,648	C♯*D♯*E♯*F♯
4			2,000	19,300	0,960		37,056	C♯*D♯*E♯*F♯
6	nucli sanitaris		2,000	3,500	0,960		6,720	C♯*D♯*E♯*F♯
7			2,000	1,600	0,960		3,072	C♯*D♯*E♯*F♯
8			1,000	3,500	0,960		3,360	C♯*D♯*E♯*F♯
9			2,000	6,000	0,960		11,520	C♯*D♯*E♯*F♯
10			1,000	3,000	0,960		2,880	C♯*D♯*E♯*F♯
12	sales (19,20)		2,000	4,600	0,960		8,832	C♯*D♯*E♯*F♯
13			1,000	6,900	0,960		6,624	C♯*D♯*E♯*F♯
15	sales (18-26)		2,000	5,000	0,960		9,600	C♯*D♯*E♯*F♯
16			1,000	2,200	0,960		2,112	C♯*D♯*E♯*F♯
17			2,000	4,500	0,960		8,640	C♯*D♯*E♯*F♯
18			1,000	5,700	0,960		5,472	C♯*D♯*E♯*F♯
19			2,000	4,500	0,960		8,640	C♯*D♯*E♯*F♯
20			2,000	1,300	0,960		2,496	C♯*D♯*E♯*F♯
21			1,000	7,000	0,960		6,720	C♯*D♯*E♯*F♯
22			2,000	2,000	0,960		3,840	C♯*D♯*E♯*F♯

AMIDAMENTS

23			1,000	10,600	0,960		10,176	C#D#E#F#
25	sales (3,10,11,12,13,14)		1,000	12,200	3,160		38,552	C#D#E#F#
26			1,000	9,000	3,160		28,440	C#D#E#F#
27			1,000	11,300	3,160		35,708	C#D#E#F#
28			1,000	10,200	3,160		32,232	C#D#E#F#
29			1,000	4,800	3,160		15,168	C#D#E#F#
30			1,000	4,700	3,160		14,852	C#D#E#F#
31			1,000	6,600	3,160		20,856	C#D#E#F#
32			1,000	0,800	3,160		2,528	C#D#E#F#
33			1,000	7,800	3,160		24,648	C#D#E#F#
34			2,000	2,200	3,160		13,904	C#D#E#F#
35			1,000	4,000	3,160		12,640	C#D#E#F#
37	sala d'espera (17)		1,000	25,600	3,160		80,896	C#D#E#F#
38	deducció finestres		-1,000	21,600	0,700		-15,120	C#D#E#F#
40	sales (28,29,30,31)		1,000	4,600	3,160		14,536	C#D#E#F#
41			1,000	6,700	3,160		21,172	C#D#E#F#
42			1,000	7,600	3,160		24,016	C#D#E#F#
43			1,000	6,500	3,160		20,540	C#D#E#F#
44			1,000	6,200	3,160		19,592	C#D#E#F#
45			1,000	4,900	3,160		15,484	C#D#E#F#
46			1,000	1,200	3,160		3,792	C#D#E#F#
48	sala (27)		1,000	14,800	3,160		46,768	C#D#E#F#
49			1,000	2,500	3,160		7,900	C#D#E#F#
50			3,000	1,000	3,160		9,480	C#D#E#F#
51			1,000	2,300	3,160		7,268	C#D#E#F#
52			1,000	11,200	3,160		35,392	C#D#E#F#
53			1,000	3,600	3,160		11,376	C#D#E#F#
54	deducció finestres		-1,000	11,200	0,700		-7,840	C#D#E#F#
56	Planta Primera							
58	consultes (36-41)		9,000	4,800	0,960		41,472	C#D#E#F#
59			2,000	25,800	0,960		49,536	C#D#E#F#
62	nuclis sanitaris (45)		2,000	6,400	0,960		12,288	C#D#E#F#
63			1,000	4,800	0,960		4,608	C#D#E#F#
64			2,000	1,900	0,960		3,648	C#D#E#F#
66	sales (53-56)		1,000	4,700	0,960		4,512	C#D#E#F#
67			2,000	2,500	0,960		4,800	C#D#E#F#
68			1,000	2,600	0,960		2,496	C#D#E#F#
69			1,000	1,000	0,960		0,960	C#D#E#F#
71	nucli sanitari (5)		2,000	3,500	0,960		6,720	C#D#E#F#
72			2,000	6,000	0,960		11,520	C#D#E#F#
73			1,000	3,000	0,960		2,880	C#D#E#F#
74			2,000	1,600	0,960		3,072	C#D#E#F#
75			1,000	3,500	0,960		3,360	C#D#E#F#
77	sales (49,50)		1,000	4,600	0,960		4,416	C#D#E#F#
78			1,000	13,800	0,960		13,248	C#D#E#F#
79			3,000	3,300	0,960		9,504	C#D#E#F#

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

80			2,000	3,500	0,960		6,720	C#D#E#F#
82	sales (43,44,46)		1,000	11,500	3,160		36,340	C#D#E#F#
83			3,000	8,200	3,160		77,736	C#D#E#F#
84			1,000	6,500	3,160		20,540	C#D#E#F#
85			1,000	4,400	3,160		13,904	C#D#E#F#
86			1,000	2,000	3,160		6,320	C#D#E#F#
87			1,000	3,500	3,160		11,060	C#D#E#F#
88	deducció finestres		-1,000	2,500	0,700		-1,750	C#D#E#F#
90	sales d'espera (38,42)		1,000	26,000	3,160		82,160	C#D#E#F#
91	deducció finestres		-1,000	22,200	0,700		-15,540	C#D#E#F#
93	sales (47-51)		2,000	22,700	3,160		143,464	C#D#E#F#
94			1,000	2,400	3,160		7,584	C#D#E#F#
95			3,000	1,200	3,160		11,376	C#D#E#F#
96			2,000	4,600	3,160		29,072	C#D#E#F#
97			1,000	4,000	3,160		12,640	C#D#E#F#
98			2,000	3,500	3,160		22,120	C#D#E#F#
99			1,000	6,000	3,160		18,960	C#D#E#F#
100	deducció finestres		-1,000	15,600	0,700		-10,920	C#D#E#F#
101			-1,000	2,500	0,700		-1,750	C#D#E#F#
102			-1,000	4,000	2,600		-10,400	C#D#E#F#
104	nucli escala PB		1,000	2,500	2,600		6,500	C#D#E#F#
105			1,000	5,000	2,600		13,000	C#D#E#F#
106			1,000	3,200	2,600		8,320	C#D#E#F#
107			1,000	5,400	2,600		14,040	C#D#E#F#
108			1,000	3,700	2,600		9,620	C#D#E#F#
109			1,000	1,700	2,600		4,420	C#D#E#F#
110			1,000	3,000	2,600		7,800	C#D#E#F#
111			1,000	2,600	2,600		6,760	C#D#E#F#
112			1,000	1,500	2,600		3,900	C#D#E#F#
113			1,000	3,000	2,600		7,800	C#D#E#F#
114			1,000	3,200	2,600		8,320	C#D#E#F#
116	nucli escala P1		1,000	2,500	2,600		6,500	C#D#E#F#
117			1,000	5,000	2,600		13,000	C#D#E#F#
118			1,000	3,200	2,600		8,320	C#D#E#F#
119			1,000	5,400	2,600		14,040	C#D#E#F#
120			1,000	3,700	2,600		9,620	C#D#E#F#
121			1,000	1,700	2,600		4,420	C#D#E#F#
122			1,000	3,000	2,600		7,800	C#D#E#F#
123			1,000	2,600	2,600		6,760	C#D#E#F#
124			1,000	1,500	2,600		3,900	C#D#E#F#
125			1,000	3,000	2,600		7,800	C#D#E#F#
126			1,000	3,200	2,600		8,320	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **1.519.824**

AMIDAMENTS

2 E618231K m2 2.705 Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amt formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	sales consulta (15,16)		6,000	4,800	2,200		63,360	C#D#E#F#
4			2,000	19,300	2,200		84,920	C#D#E#F#
5	deducció finestres		-3,000	2,500	0,700		-5,250	C#D#E#F#
7	sala d'espera ((17)		1,000	3,600	3,160		11,376	C#D#E#F#
9	nucli sanitaris (4,5)		2,000	3,500	2,200		15,400	C#D#E#F#
10			2,000	1,600	2,200		7,040	C#D#E#F#
11			1,000	3,500	2,200		7,700	C#D#E#F#
12			2,000	6,000	2,200		26,400	C#D#E#F#
13			1,000	3,000	2,200		6,600	C#D#E#F#
15	sales (32,33,34)		2,000	6,000	3,160		37,920	C#D#E#F#
16			2,000	6,000	3,160		37,920	C#D#E#F#
17			1,000	1,600	3,160		5,056	C#D#E#F#
18			1,000	4,500	3,160		14,220	C#D#E#F#
20	sales (19,20)		2,000	4,600	2,200		20,240	C#D#E#F#
21			1,000	6,900	2,200		15,180	C#D#E#F#
22	deducció finestres		-1,000	2,500	0,700		-1,750	C#D#E#F#
24	sales (18-26)		2,000	5,000	2,200		22,000	C#D#E#F#
25			1,000	2,200	2,200		4,840	C#D#E#F#
26			2,000	4,500	2,200		19,800	C#D#E#F#
27			1,000	5,700	2,200		12,540	C#D#E#F#
28			2,000	4,500	2,200		19,800	C#D#E#F#
29			2,000	1,300	2,200		5,720	C#D#E#F#
30			1,000	7,000	2,200		15,400	C#D#E#F#
31			2,000	2,000	2,200		8,800	C#D#E#F#
32			1,000	10,600	2,200		23,320	C#D#E#F#
33	deducció finestres		-1,500	3,000	0,700		-3,150	C#D#E#F#
36	Planta Primera							
38	consultes (36-41)		9,000	4,800	2,200		95,040	C#D#E#F#
39			2,000	25,800	2,200		113,520	C#D#E#F#
40	deducció finestres		-3,500	2,500	0,700		-6,125	C#D#E#F#
42	sala d'espera (42,38)		1,000	3,600	3,160		11,376	C#D#E#F#
44	nuclis sanitaris (45)		2,000	6,400	2,200		28,160	C#D#E#F#
45			1,000	4,800	2,200		10,560	C#D#E#F#
46			2,000	1,900	2,200		8,360	C#D#E#F#
48	sales (53-56)		1,000	4,700	3,160		14,852	C#D#E#F#
49			1,000	4,700	2,200		10,340	C#D#E#F#
50			2,000	2,500	2,200		11,000	C#D#E#F#
51			1,000	2,600	2,200		5,720	C#D#E#F#
52			1,000	1,000	2,200		2,200	C#D#E#F#
54	nucli sanitari (5)		2,000	3,500	2,200		15,400	C#D#E#F#
55			2,000	6,000	2,200		26,400	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

56			1,000	3,000	2,200		6,600	C#D#E#F#
57			2,000	1,600	2,200		7,040	C#D#E#F#
58			1,000	3,500	2,200		7,700	C#D#E#F#
60	sales (49,50)		1,000	4,600	2,200		10,120	C#D#E#F#
61			1,000	13,800	2,200		30,360	C#D#E#F#
62			3,000	3,300	2,200		21,780	C#D#E#F#
63			2,000	3,500	2,200		15,400	C#D#E#F#
64	deducció finestres		-1,000	2,700	0,700		-1,890	C#D#E#F#
66	nucli escala PB		1,000	2,500	0,560		1,400	C#D#E#F#
67			1,000	5,000	0,560		2,800	C#D#E#F#
68			1,000	3,200	0,560		1,792	C#D#E#F#
69			1,000	5,400	0,560		3,024	C#D#E#F#
70			1,000	3,700	0,560		2,072	C#D#E#F#
71			1,000	1,700	0,560		0,952	C#D#E#F#
72			1,000	3,000	0,560		1,680	C#D#E#F#
73			1,000	2,600	0,560		1,456	C#D#E#F#
74			1,000	1,500	0,560		0,840	C#D#E#F#
75			1,000	3,000	0,560		1,680	C#D#E#F#
76			1,000	3,200	0,560		1,792	C#D#E#F#
78	nucli escala P1		1,000	2,500	0,560		1,400	C#D#E#F#
79			1,000	5,000	0,560		2,800	C#D#E#F#
80			1,000	3,200	0,560		1,792	C#D#E#F#
81			1,000	5,400	0,560		3,024	C#D#E#F#
82			1,000	3,700	0,560		2,072	C#D#E#F#
83			1,000	1,700	0,560		0,952	C#D#E#F#
84			1,000	3,000	0,560		1,680	C#D#E#F#
85			1,000	2,600	0,560		1,456	C#D#E#F#
86			1,000	1,500	0,560		0,840	C#D#E#F#
87			1,000	3,000	0,560		1,680	C#D#E#F#
88			1,000	3,200	0,560		1,792	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **958.291**

3 E613221E m2 3.521 Paret tancament de 19 cm de gruix de bloc de 30x19x19 cm de ceràmica d´argila alleugerida, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala		1,000	2,000	8,200		16,400	C#D#E#F#
2			1,000	5,000	8,200		41,000	C#D#E#F#
3			1,000	3,800	8,200		31,160	C#D#E#F#
4			1,000	3,700	8,200		30,340	C#D#E#F#
5			1,000	3,300	8,200		27,060	C#D#E#F#
6			1,000	3,000	8,200		24,600	C#D#E#F#
7			1,000	1,500	8,200		12,300	C#D#E#F#
8			1,000	1,500	8,200		12,300	C#D#E#F#
9			1,000	2,500	8,200		20,500	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **215.660**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 07 ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 07 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E7C123A0	m2	1.131	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3

Num.	Text	Tinus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A. maó color vermell							
3	alçat 1		1,000	5,400	8,300		44,820	C#*D#*E#*F#
4			1,000	32,700	4,250		138,975	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,500	6,700		3,350	C#*D#*E#*F#
6	deducció gelosia		-1,000	32,150	0,900		-28,935	C#*D#*E#*F#
8	alçat 2		1,000	9,400	4,200		39,480	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,300	4,000		21,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,900	0,600		2,340	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,250	8,200		51,250	C#*D#*E#*F#
12	deducció gelosia		-1,000	5,500	2,500		-13,750	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	8,200	0,900		-7,380	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	3,500	0,900		-3,150	C#*D#*E#*F#
15	deducció porta		-1,000	1,600	2,200		-3,520	C#*D#*E#*F#
17	alçat 3		1,000	33,000	6,300		207,900	C#*D#*E#*F#
18	deducció gelosia		-1,000	1,700	1,600		-2,720	C#*D#*E#*F#
19			-2,000	2,200	1,600		-7,040	C#*D#*E#*F#
20			-1,000	5,900	1,600		-9,440	C#*D#*E#*F#
21			-1,000	1,700	0,900		-1,530	C#*D#*E#*F#
22			-1,000	3,700	0,900		-3,330	C#*D#*E#*F#
23			-1,000	1,700	0,900		-1,530	C#*D#*E#*F#
24			-2,000	2,200	0,900		-3,960	C#*D#*E#*F#
25			-1,000	5,900	0,900		-5,310	C#*D#*E#*F#
26	deducció finestra		-1,000	4,000	2,600		-10,400	C#*D#*E#*F#
28	alçat 4		1,000	16,700	4,250		70,975	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,900	7,900		30,810	C#*D#*E#*F#
30			1,000	7,800	8,100		63,180	C#*D#*E#*F#
31	deducció gelosia		-1,000	2,500	2,600		-6,500	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	2,000	1,700		-3,400	C#*D#*E#*F#
33			-2,000	6,400	1,700		-21,760	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	2,500	2,600		-6,500	C#*D#*E#*F#
35	deducció finestres		-1,000	1,000	7,500		-7,500	C#*D#*E#*F#
37	alçat 5		1,000	11,950	8,200		97,990	C#*D#*E#*F#
38			1,000	5,100	4,250		21,675	C#*D#*E#*F#
39			1,000	5,100	0,700		3,570	C#*D#*E#*F#
40			1,000	20,300	8,200		166,460	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

41	deducció gelosia		-1,000	19,200	6,000		-115,200	C#*D#*E#*F#
42			-1,000	2,900	6,000		-17,400	C#*D#*E#*F#
43			-1,000	1,700	2,300		-3,910	C#*D#*E#*F#
44			-1,000	1,700	1,900		-3,230	C#*D#*E#*F#
46	alçat 6		1,000	9,200	3,700		34,040	C#*D#*E#*F#
47			1,000	2,300	4,300		9,890	C#*D#*E#*F#
48			1,000	6,700	7,500		50,250	C#*D#*E#*F#
49	deducció gelosia		-1,000	2,600	2,500		-6,500	C#*D#*E#*F#
52	B. maó color groc							
54	alçat 1		1,000	6,700	3,700		24,790	C#*D#*E#*F#
55			1,000	28,000	3,500		98,000	C#*D#*E#*F#
56	deducció finestres		-1,000	23,500	0,800		-18,800	C#*D#*E#*F#
58	alçat 2		1,000	4,850	3,400		16,490	C#*D#*E#*F#
59			1,000	0,400	3,400		1,360	C#*D#*E#*F#
61	alçat 4		1,000	16,700	4,400		73,480	C#*D#*E#*F#
62	deducció finestres		-1,000	13,400	0,800		-10,720	C#*D#*E#*F#
64	alçat 5		1,000	6,350	3,250		20,638	C#*D#*E#*F#
65			1,000	6,010	4,500		27,045	C#*D#*E#*F#
66	deducció finestres		-1,000	1,250	3,300		-4,125	C#*D#*E#*F#
67	deducció portes		-1,000	3,000	2,300		-6,900	C#*D#*E#*F#
69	alçat 6		1,000	7,500	5,700		42,750	C#*D#*E#*F#
70			1,000	4,300	3,160		13,588	C#*D#*E#*F#
71			1,000	5,200	3,160		16,432	C#*D#*E#*F#
72			1,000	1,000	3,300		3,300	C#*D#*E#*F#
73	deducció finestres		-1,000	0,500	3,300		-1,650	C#*D#*E#*F#
74			-1,000	1,200	3,300		-3,960	C#*D#*E#*F#
76	nucli escala pb		1,000	5,000	3,160		15,800	C#*D#*E#*F#
77			1,000	3,200	3,160		10,112	C#*D#*E#*F#
78			1,000	5,200	3,160		16,432	C#*D#*E#*F#
79			1,000	3,100	3,160		9,796	C#*D#*E#*F#
80			1,000	2,200	3,160		6,952	C#*D#*E#*F#
81			2,000	1,500	3,160		9,480	C#*D#*E#*F#
82			2,000	2,300	3,160		14,536	C#*D#*E#*F#
84	nucli escala p1		1,000	5,000	3,160		15,800	C#*D#*E#*F#
85			1,000	3,200	3,160		10,112	C#*D#*E#*F#
86			1,000	5,200	3,160		16,432	C#*D#*E#*F#
87			1,000	3,100	3,160		9,796	C#*D#*E#*F#
88			1,000	2,200	3,160		6,952	C#*D#*E#*F#
89			2,000	1,500	3,160		9,480	C#*D#*E#*F#
90			2,000	2,300	3,160		14,536	C#*D#*E#*F#
91	deducció finestres		-1,000	1,200	0,800		-0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.221.234**

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	E61C8B1F	m2	26.497	Paret de 8 cm de gruix de formigó translúcid, de vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm amb cambra d´aire, incolor, col.locat amb morter de ciment 1:3, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala		1,000	4,500	7,400		33,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33.300

3 E61Z600C kg 369 Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2 per a l´armadura de parets de vidre emmotllat i premsat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala		38,000	4,500	0,222		37,962	C#*D#*E#*F#
2			40,000	7,500	0,222		66,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104.562

4 E61ZCU10 m 3.346 Bastiments de perfil upn 80 x 45 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat o premsat, amb una capa d'emprimació antioxidant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala		3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

5 E826623V m2 3.471 Enrajolat de parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb rajola de ceràmica vidriada tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala exterior		1,000	2,000	8,200		16,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000	8,200		41,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	8,200		31,160	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700	8,200		30,340	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,300	8,200		27,060	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	8,200		24,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,200	8,200		9,840	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,500	8,200		12,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,500	8,200		20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 213,200

6 E635U030 m2 6.525 Panell sandwich de planxa llisa d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 40 mm de gruix format per dues planxes de 0,50 mm de gruix i una inèrcia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2, col.locades encadellades entre si.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli façana		2,000	0,300	8,200		4,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.920

7 E4475125 kg 260 Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Llinda tipus LD120x80x8							
3	i 46.1/1 marc ocult		1,000	6,340	12,200		77,348	C#*D#*E#*F#
4	i 46.1/2		4,000	1,550	12,200		75,640	C#*D#*E#*F#
5	i 46.1/3		1,000	0,850	12,200		10,370	C#*D#*E#*F#
6	i 46.1/4		2,000	1,200	12,200		29,280	C#*D#*E#*F#
7	i 46.1/6		2,000	2,220	12,200		54,168	C#*D#*E#*F#
8	i 46.1/9		3,000	2,200	12,200		80,520	C#*D#*E#*F#
9	i 46.1/11		1,000	1,460	12,200		17,812	C#*D#*E#*F#
10	i 46.1/13		6,000	0,800	12,200		58,560	C#*D#*E#*F#
11	i 46.1/14		4,000	1,200	12,200		58,560	C#*D#*E#*F#
12	i 46.1/15		4,000	1,750	12,200		85,400	C#*D#*E#*F#
13	marc/24		2,000	0,780	12,200		19,032	C#*D#*E#*F#
14	i 46.1/26		1,000	2,300	12,200		28,060	C#*D#*E#*F#
15	i 46.1/27		2,000	2,750	12,200		67,100	C#*D#*E#*F#
16	i 46.1/28		2,000	2,750	12,200		67,100	C#*D#*E#*F#
17	i 46.1/29		1,000	2,050	12,200		25,010	C#*D#*E#*F#
18	i 46.1/32		1,000	3,200	12,200		39,040	C#*D#*E#*F#
19	i 46.1/33		2,000	1,200	12,200		29,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 822.280

8 F447532G kg 314 Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2LD120X80X8							
2	i 46.1/7		6,000	2,450	24,400		358,680	C#*D#*E#*F#
3	i 46.1/8		8,000	2,450	24,400		478,240	C#*D#*E#*F#
4	i 46.1/10		1,000	2,250	24,400		54,900	C#*D#*E#*F#
5	i 46.1/12		1,000	1,500	24,400		36,600	C#*D#*E#*F#
6	i 46.1/14		4,000	1,200	24,400		117,120	C#*D#*E#*F#
7	i 46.1/16		1,000	1,550	24,400		37,820	C#*D#*E#*F#
8	i 46.1/17		1,000	3,040	24,400		74,176	C#*D#*E#*F#
9	i 46.1/18		1,000	2,440	24,400		59,536	C#*D#*E#*F#
10	i 46.1/19		4,000	3,420	24,400		333,792	C#*D#*E#*F#
11	i 46.1/20		1,000	3,370	24,400		82,228	C#*D#*E#*F#
12	i 46.1/21		1,000	2,350	24,400		57,340	C#*D#*E#*F#
13	i 46.1/22		1,000	2,720	24,400		66,368	C#*D#*E#*F#
14	i 46.1/27		1,000	2,750	24,400		67,100	C#*D#*E#*F#
15	marc/23		4,000	0,740	24,400		72,224	C#*D#*E#*F#
16	i 46.1/30		10,000	3,550	24,400		866,200	C#*D#*E#*F#
17	i 46.1/31		2,000	2,350	24,400		114,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.877,004

9 E44BU001 kg 359 Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie l, ld, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ancoratges		117,910	1,000	1,290		152,104	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **152.104**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 08 ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 06 ESTUCATS I PINTATS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E8121312	m2	765	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix \G, acabat lliscat amb guix \F

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala pb		1,000	32,310			32,310	C#D#E#F#
2	nucli escala p1		1,000	32,310			32,310	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **64.620**

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	E898K140	m2	385	Pintat de parament horitzontal de guix, a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d´acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala pb		1,000	32,310			32,310	C#D#E#F#
2	nucli escala p1		1,000	32,310			32,310	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **64,620**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 08 ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 07 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E865U210	m2	2.038	Revestiment de parament vertical amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix, col.locat adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala d'espera PB		1,000	19,500			19,500	C#D#E#F#
2	sala d'espera p1		1,000	25,800			25,800	C#D#E#F#
3	nucli sanitaris PB		5,000	2,200			11,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **56,300**

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	E823124V	m2	2.591	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de València tipus 2, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	sales consulta (15,16)		12,000	3,100	2,200		81,840	C#D#E#F#
4			12,000	4,800	2,200		126,720	C#D#E#F#
5	deducció finestres		-3,000	2,500	0,700		-5,250	C#D#E#F#
7	nuclis sanitaris (4,5)		4,000	1,600	2,200		14,080	C#D#E#F#
8			4,000	1,900	2,200		16,720	C#D#E#F#
9			4,000	0,900	2,200		7,920	C#D#E#F#
10			4,000	1,600	2,200		14,080	C#D#E#F#
11			4,000	2,900	2,200		25,520	C#D#E#F#
12			4,000	1,800	2,200		15,840	C#D#E#F#
13			2,000	2,800	2,200		12,320	C#D#E#F#
14			2,000	1,000	2,200		4,400	C#D#E#F#
16	sales (19,20)		4,000	3,300	2,200		29,040	C#D#E#F#
17			4,000	4,600	2,200		40,480	C#D#E#F#
18	deducció finestres		-1,000	2,500	0,700		-1,750	C#D#E#F#
20	sales (18,26)		2,000	10,500	2,200		46,200	C#D#E#F#
21			2,000	3,300	2,200		14,520	C#D#E#F#
22			4,000	1,900	2,200		16,720	C#D#E#F#
23			2,000	6,600	2,200		29,040	C#D#E#F#
24			2,000	2,000	2,200		8,800	C#D#E#F#
25			2,000	2,200	2,200		9,680	C#D#E#F#
26			2,000	3,000	2,200		13,200	C#D#E#F#
27			2,000	2,200	2,200		9,680	C#D#E#F#
28			4,000	1,700	2,200		14,960	C#D#E#F#
29			4,000	4,400	2,200		38,720	C#D#E#F#
30	deducció finestres		-1,500	3,000	0,700		-3,150	C#D#E#F#
32	sala d'espera		1,000	3,500	3,160		11,060	C#D#E#F#
34	Planta Primera							
36	sales consulta (36-41)		16,000	4,700	2,200		165,440	C#D#E#F#
37			16,000	3,100	2,200		109,120	C#D#E#F#
38	deducció finestres		-4,000	2,500	0,700		-7,000	C#D#E#F#
40	nuclis sanitaris (45)		4,000	3,100	2,200		27,280	C#D#E#F#
41			4,000	2,800	2,200		24,640	C#D#E#F#
42			8,000	1,500	2,200		26,400	C#D#E#F#
43			8,000	1,800	2,200		31,680	C#D#E#F#
45	sala d'espera (38-42)		1,000	3,600	3,160		11,376	C#D#E#F#
47	nuclis sanitaris (5)		4,000	2,000	2,200		17,600	C#D#E#F#
48			4,000	3,500	2,200		30,800	C#D#E#F#
49			4,000	1,600	2,200		14,080	C#D#E#F#
50			2,000	3,000	2,200		13,200	C#D#E#F#
51			2,000	2,800	2,200		12,320	C#D#E#F#
52			2,000	1,000	2,200		4,400	C#D#E#F#
54	sales (49,50)		4,000	4,800	2,200		42,240	C#D#E#F#
55			4,000	4,500	2,200		39,600	C#D#E#F#
56			12,000	1,500	2,200		39,600	C#D#E#F#
57			6,000	1,000	2,200		13,200	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

58	deducció finestres		-1,000	2,500	0,700		-1,750	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT **1.205.616**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 08 ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 08 PAVIMENTS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E9C12324	m2	2.938	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l sobre capa de sorra de 2 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	Entrada (0)		3,360				3,360	C*D*E*F
4	Vestibul (1)		25,870				25,870	C*D*E*F
5	Recepció (2)		15,860				15,860	C*D*E*F
6	Arxiu (3)		30,600				30,600	C*D*E*F
7	Nucli de sanitaris (4)		10,060				10,060	C*D*E*F
8	Habitació de neteja (5)		2,800				2,800	C*D*E*F
9	Distribuidor (6)		6,790				6,790	C*D*E*F
10	Vestibul de l'escala (7)		22,560				22,560	C*D*E*F
12	Distribuidor (10)		10,610				10,610	C*D*E*F
13	Desptx de coordinació (11)		12,360				12,360	C*D*E*F
14	Despatx adjunt infermeria (12)		11,980				11,980	C*D*E*F
15	Sala de treball administratiu (13)		20,180				20,180	C*D*E*F
16	Sala de reunions/biblioteca (14)		23,370				23,370	C*D*E*F
18	Sala de consuta m. gral. (15)		45,300				45,300	C*D*E*F
19	Sala de consulta infermera (16)		45,300				45,300	C*D*E*F
20	sala d'espera (17)		48,410				48,410	C*D*E*F
22	distribuidor (18)		8,750				8,750	C*D*E*F
23	sala de consulta m. general (19)		14,370				14,370	C*D*E*F
24	sala de tractaments (20)		15,490				15,490	C*D*E*F
25	sala de conservació de mostres (21)		6,950				6,950	C*D*E*F
26	presa de mostres/wc minus. (22)		2,610				2,610	C*D*E*F
27	brut (23)		4,960				4,960	C*D*E*F
28	net (24)		4,960				4,960	C*D*E*F
29	box polivalent (25)		7,200				7,200	C*D*E*F
30	banc de treball (26)		5,100				5,100	C*D*E*F
31	sala d'espera (27)		22,610				22,610	C*D*E*F
33	distribuidor (28)		5,660				5,660	C*D*E*F
34	magatzem clínic (29)		18,230				18,230	C*D*E*F
35	magatzem clínic (30)		11,930				11,930	C*D*E*F
36	local de residus (31)		2,270				2,270	C*D*E*F
38	distribuidor (32)		2,210				2,210	C*D*E*F

AMIDAMENTS

41	Planta Primera							
43	nuclis sanitaris (4)		10,060				10,060	C*D*E*F
44	habitació neteja (5)		2,800				2,800	C*D*E*F
45	vestíbul de l'escala (35)		22,560				22,560	C*D*E*F
47	sala consulta pediatra (36)		30,200				30,200	C*D*E*F
48	sala consulta infermeria (37)		30,200				30,200	C*D*E*F
49	sala espera (38)		46,160				46,160	C*D*E*F
51	sala consulta odontologia (39)		15,100				15,100	C*D*E*F
52	sala tractaments odontologia (40)		15,100				15,100	C*D*E*F
53	sala consulta polivalent (41)		30,200				30,200	C*D*E*F
54	sala espera (42)		46,160				46,160	C*D*E*F
56	magatzem (44)		8,000				8,000	C*D*E*F
57	espera (46)		9,320				9,320	C*D*E*F
59	distribuidor (47)		29,020				29,020	C*D*E*F
60	dormitori (48)		17,700				17,700	C*D*E*F
61	sala personal (51)		21,650				21,650	C*D*E*F
63	distribuidor 1 (52)		3,100				3,100	C*D*E*F
64	distribuidor 2 (53)		3,380				3,380	C*D*E*F
65	quadre elèctric (54)		4,630				4,630	C*D*E*F
66	Taller magatzem manteniment (56)		0,950				0,950	C*D*E*F
67	Sanitari amb dutxa (57)		1,320				1,320	C*D*E*F
68	vestidor masculí (49)		16,760				16,760	C*D*E*F
69	vestidor femení (50)		16,760				16,760	C*D*E*F
70	vestidors per a usuaris (45)		18,323				18,323	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT **868.163**

2 E9Z2A100 m2 1.064 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	Entrada (0)		3,360				3,360	C*D*E*F
4	Vestibul (1)		25,870				25,870	C*D*E*F
5	Recepció (2)		15,860				15,860	C*D*E*F
6	Arxiu (3)		30,600				30,600	C*D*E*F
7	Nucli de sanitaris (4)		10,060				10,060	C*D*E*F
8	Habitació de neteja (5)		2,800				2,800	C*D*E*F
9	Distribuidor (6)		6,790				6,790	C*D*E*F
10	Vestibul de l'escala (7)		22,560				22,560	C*D*E*F
12	Distribuidor (10)		10,610				10,610	C*D*E*F
13	Desptx de coordinació (11)		12,360				12,360	C*D*E*F
14	Despatx adjunt infermeria (12)		11,980				11,980	C*D*E*F
15	Sala de treball administratiu (13)		20,180				20,180	C*D*E*F
16	Sala de reunions/biblioteca (14)		23,370				23,370	C*D*E*F
18	Sala de consuta m. gral. (15)		45,300				45,300	C*D*E*F
19	Sala de consulta infermera (16)		45,300				45,300	C*D*E*F
20	sala d'espera (17)		48,410				48,410	C*D*E*F

22	distribuidor (18)		8,750				8,750	C#D#E#F#
23	sala de consulta m. general (19)		14,370				14,370	C#D#E#F#
24	sala de tractaments (20)		15,490				15,490	C#D#E#F#
25	sala de conservació de mostres (21)		6,950				6,950	C#D#E#F#
26	presa de mostres/wc minus. (22)		2,610				2,610	C#D#E#F#
27	brut (23)		4,960				4,960	C#D#E#F#
28	net (24)		4,960				4,960	C#D#E#F#
29	box polivalent (25)		7,200				7,200	C#D#E#F#
30	banc de treball (26)		5,100				5,100	C#D#E#F#
31	sala d'espera (27)		22,610				22,610	C#D#E#F#
33	distribuidor (28)		5,660				5,660	C#D#E#F#
34	magatzem clínic (29)		18,230				18,230	C#D#E#F#
35	magatzem clínic (30)		11,930				11,930	C#D#E#F#
36	local de residus (31)		2,270				2,270	C#D#E#F#
38	distribuidor (32)		2,210				2,210	C#D#E#F#
41	Planta Primera							
43	nuclis sanitaris (4)		10,060				10,060	C#D#E#F#
44	habitació neteja (5)		2,800				2,800	C#D#E#F#
45	vestíbul de l'escala (35)		22,560				22,560	C#D#E#F#
47	sala consulta pediatra (36)		30,200				30,200	C#D#E#F#
48	sala consulta infermeria (37)		30,200				30,200	C#D#E#F#
49	sala espera (38)		46,160				46,160	C#D#E#F#
51	sala consulta odontologia (39)		15,100				15,100	C#D#E#F#
52	sala tractaments odontologia (40)		15,100				15,100	C#D#E#F#
53	sala consulta polivalent (41)		30,200				30,200	C#D#E#F#
54	sala espera (42)		46,160				46,160	C#D#E#F#
56	magatzem (44)		8,000				8,000	C#D#E#F#
57	espera (46)		9,320				9,320	C#D#E#F#
59	distribuidor (47)		29,020				29,020	C#D#E#F#
60	dormitori (48)		17,700				17,700	C#D#E#F#
61	sala personal (51)		21,650				21,650	C#D#E#F#
63	distribuidor 1 (52)		3,100				3,100	C#D#E#F#
64	distribuidor 2 (53)		3,380				3,380	C#D#E#F#
65	quadre elèctric (54)		4,630				4,630	C#D#E#F#
66	Taller magatzem manteniment (56)		0,950				0,950	C#D#E#F#
67	Sanitari amb dutxa (57)		1,320				1,320	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **816.320**

3 E9DAU010 m2 4.679 Paviment antilliscant de rajola de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidor masculí (49)		4,500				4,500	C#D#E#F#
2	vestidor femení (50)		4,500				4,500	C#D#E#F#
3	vestidors per a usuaris (45)		11,160				11,160	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **20.160**

4 E9V2AB2K m 7.269 Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala		20,000	1,500			30,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 E9VZ191N m 1.729 Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala		20,000	1,500			30,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **30.000**

6 E9Q21A01 m2 3.820 Paviment de parquet de fusta de roure, amb llistons, col·locats a trencajunts i clavats sobre enllatat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera							
3	Aula d'educació sanitària (43)		41,250				41,250	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **41.250**

7 E9GZU010 m2 408 Acabat de paviment de formigó lliscat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	local central hidràulica (33)		7,910				7,910	C#D#E#F#
4	local cnetral tèrmica (34)		29,580				29,580	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **37.490**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 09 TANCAMENTS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 09 PORTES, FINESTRES I BALCONERES

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 E86BU02X m 3.020 Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marc/34		74,000				74,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

AMIDAMENTS

2 EAEMGMSX u 147.587 Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/33		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EAEMGMRX u 101.133 Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus 46.1/32		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 EAEMGMOX u 46.744 Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat , dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus 46.1/31		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

5 EAEMGMNX u 95.735 Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una pa fixa de 125x220cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus i 46.1/30		10,000				10,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 10.000

6 EAEMGMMX u 40.382 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/29		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EAEMUJ7CX u 49.602 Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera i 46.1/28		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

AMIDAMENTS

8 EAE3GECX u 42.543 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra i 46.1/27		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 3.000

9 EAEMGMPX u 41.230 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/26		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 EAE3GM9X u 21.330 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/25 m. ocult		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 EAE3GMFX u 35.540 Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marc/24		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

12 EAEM19PX u 36.570 Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marc/23		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 EAE3U06X u 65.496 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/22		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

AMIDAMENTS

14 EAE3U07X u 63.444 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EAF37F9X u 112.765 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

16 EAE316CX u 65.674 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/19		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 EAE3U56X u 59.757 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

18 EAF3U58X u 63.207 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 EAF368FX u 25.062 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.000

20 FAF369FX u 26.071 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/15		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

21 EAE368CX u 22.701 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/14		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

22 FAF3666X u 20.894 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/13		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

23 EAE3667X u 42.951 Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

24 FAF3U55X u 24.332 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

25 FAF3U57X u 58.727 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

26 EAF3U59X u 58.390 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/9		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

27 EAF3U25X u 60.142 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/8		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

28 EAE3U26X u 62.344 Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus i 46.1/7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

29 FAFM7FPX u 28.153 Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus i 46.1/6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

30 FAF366CX u 58.571 Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra tipus 46.1/4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

31 EAEM7FOX u 42.318 Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus i 46.1/3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

32 FAFMU03X u 43.525 Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus i 46.1/2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

33 FAFMU04X u 224.594 Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera tipus i 46.1/1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

34 FAUCU125 u 44.149 Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. tipus a1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	01	OBRA NOVA
CAPÍTOL	09	TANCAMENTS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL	10	RAM DEL VIDRIER

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EC1F1A23	m2	12.556	Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix, i cambra d´aire de 8 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus F4		12,000	0,200	1,700		4,080	C#*D#*E#*F#
3	Porta tipus S4		1,000	2,650	2,150		5,698	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,850	2,150		1,828	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,606

2 EC1FU003 m2 16.351 Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm, col.locat amb llisto de vidre sobre fusta, acer o alumini

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	i 46.1/1 marc ocult		1,000	2,850	0,810		2,309	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,890	0,810		2,341	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,350	2,050		2,768	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350	2,050		2,768	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,470	2,050		0,963	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,470	2,050		0,963	C#*D#*E#*F#
9	A.1		1,000	0,725	2,125		1,541	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,725	2,125		1,541	C#*D#*E#*F#
12	i 46.1/2		4,000	1,100	0,560		2,464	C#*D#*E#*F#
13			4,000	1,100	2,050		9,020	C#*D#*E#*F#
15	i 46.1/3		1,000	0,400	1,050		0,420	C#*D#*E#*F#
17	i 46.1/4		2,000	0,750	2,050		3,075	C#*D#*E#*F#
19	i 46.1/6		2,000	1,770	0,250		0,885	C#*D#*E#*F#
21	i 46.1/7		6,000	0,650	0,650		2,535	C#*D#*E#*F#
22			6,000	1,500	0,650		5,850	C#*D#*E#*F#
24	i 46.1/8		8,000	0,650	0,650		3,380	C#*D#*E#*F#
25			8,000	1,500	0,650		7,800	C#*D#*E#*F#
27	i 46.1/9		3,000	0,650	0,650		1,268	C#*D#*E#*F#
28			3,000	1,250	0,650		2,438	C#*D#*E#*F#
30	i 46.1/10		1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,300	0,650		0,845	C#*D#*E#*F#
33	i 46.1/11		1,000	1,310	0,650		0,852	C#*D#*E#*F#
35	I 46.1/12		1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
37	i 46.1/13		6,000	0,650	0,650		2,535	C#*D#*E#*F#
39	i 46.1/14		8,000	1,050	0,650		5,460	C#*D#*E#*F#
41	i 46.1/15		4,000	1,600	0,650		4,160	C#*D#*E#*F#
43	i 46.1/16		1,000	1,400	0,650		0,910	C#*D#*E#*F#
45	i 46.1/17		1,000	2,090	0,650		1,359	C#*D#*E#*F#
46			1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
48	i 46.1/18		1,000	1,490	0,650		0,969	C#*D#*E#*F#
49			1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
51	i 46.1/19		4,000	2,470	0,650		6,422	C#*D#*E#*F#
52			4,000	0,650	0,650		1,690	C#*D#*E#*F#
54	i 46.1/20		1,000	1,220	0,650		0,793	C#*D#*E#*F#
55			1,000	0,950	0,650		0,617	C#*D#*E#*F#
56			1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
58	i 46.1/21		1,000	1,400	0,650		0,910	C#*D#*E#*F#
59			1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
61	i 46.1/22		1,000	1,770	0,650		1,151	C#*D#*E#*F#
62			1,000	0,650	0,650		0,423	C#*D#*E#*F#
64	i 46.1/25 m. ocult		1,000	0,800	0,650		0,520	C#*D#*E#*F#
66	i 46.1/26		1,000	0,850	0,950		0,808	C#*D#*E#*F#
67			1,000	0,850	0,950		0,808	C#*D#*E#*F#
69	i 46.1/27		3,000	1,050	0,650		2,048	C#*D#*E#*F#
70			3,000	1,050	0,650		2,048	C#*D#*E#*F#
72	i 46.1/28		2,000	1,075	2,050		4,408	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

73			2,000	1,075	2,050		4,408	C#*D#*E#*F#
75	i 46.1/29		1,000	0,725	0,950		0,689	C#*D#*E#*F#
76			1,000	0,725	0,950		0,689	C#*D#*E#*F#
78	i 46.1/30		10,000	0,850	2,050		17,425	C#*D#*E#*F#
79			10,000	0,850	2,050		17,425	C#*D#*E#*F#
81	i 46.1/31		2,000	0,875	2,050		3,587	C#*D#*E#*F#
82			2,000	0,875	2,050		3,587	C#*D#*E#*F#
84	i 46.1/32		1,000	0,750	2,050		1,537	C#*D#*E#*F#
85			1,000	0,750	2,050		1,537	C#*D#*E#*F#
87	i 46.1/33		1,000	0,750	0,810		0,608	C#*D#*E#*F#
88			1,000	0,750	2,050		1,537	C#*D#*E#*F#
89			1,000	0,750	0,810		0,608	C#*D#*E#*F#
90			1,000	0,750	2,050		1,537	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151.777**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 12 MANIERIA

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EB121AED	m	9.649	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària, ancorada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l. barana tipus s3 segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana tipus S3 (nucli escala)		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 EB14U011 m 2.165 Passama de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansio i cargols. barana tipus s4 segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana tipus S4 (exterior)		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20.000**

3 EB32U00X u 32.050 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reixa tipus M1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EB32U01X u 32.292 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EB32U02X u 32.212 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 EB32U03X u 32.858 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EB32U04X u 33.519 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

8 EB32U05X u 65.719 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferior practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5 b.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M5B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EB32U06X u 207.588 Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Porta basculant tipus M6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 EB32U07X u 14.209 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m7.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EB32U08X u 13.819 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m8.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 EB32U09X u 24.177 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m9.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EB32U10X u 25.899 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m10.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M10		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

14 EB32U11X u 24.716 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m11.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M11		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

15 EB32U12X u 23.879 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m12.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

16 FB32U13X u 73.503 Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m13.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa tipus M13		2,000				2,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 13 PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 E7DA82KB u 127.630 Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic, col.locada. per a portes tipus m15 i s1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus M15 (160x205)		1,000				1,000	C♯D♯E♯F♯
2	Porta tipus S1 (150x205)		4,000				4,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 5.000

2 EAUF57RU u 83.906 Porta d´alumini anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d´obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta. porta tipus s4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus S4		1,000				1,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EAUCU115 u 42.597 Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. per a porta tipus s2 segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus S2		4,000				4,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 4.000

4 EAODU545 u 38.716 Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes corredissa tipus f1, f8 segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta corredissa tipus F1		2,000				2,000	C♯D♯E♯F♯

2	Porta corredissa tipus F8		1,000				1,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 3.000

5 EAODU520 u 35.855 Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes tipus f2, f5, f7 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta corredissa tipus F2		1,000				1,000	C♯D♯E♯F♯
2	Porta batent doble tipus F5		5,000				5,000	C♯D♯E♯F♯
3	Porta bantent doble tipus F7		3,000				3,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 9.000

6 EAODU230 u 12.854 Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f3, f6, f10 segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus F3		23,000				23,000	C♯D♯E♯F♯
2	Porta tipus F6		22,000				22,000	C♯D♯E♯F♯
3	Porta tipus F10		2,000				2,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 47.000

7 EAODU235 u 13.165 Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tipus F4		12,000				12,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 12.000

8 EAODU220 u 12.289 Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f9.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta batent tipus F9		10,000				10,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 10.000

9 EAODU525 u 36.430 Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f11 segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Porta tipus F11		1,000				1,000	C#D#E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 F86BU020 m2 12.362 Folrat de paraments verticals amb plafons de xapa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, colocats amb fixacions mecàniçàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xapa en porta tipus M15		1,000	0,380	2,130		0,809	C#D#E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,809

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 14 CELS RASOS

NUM CODI UA PREU DESCRIPCIÓ

1 F84263B1 m2 3.632 Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista,fonoabsorbents tipus 2, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió amb filferro galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
3	Entrada (0)		3,360				3,360	C#D#E#*F#
4	Vestibul (1)		25,870				25,870	C#D#E#*F#
5	Recepció (2)		15,860				15,860	C#D#E#*F#
6	Arxiu (3)		30,600				30,600	C#D#E#*F#
7	Nucli de sanitaris (4)		10,060				10,060	C#D#E#*F#
8	Habitació de neteja (5)		2,800				2,800	C#D#E#*F#
9	Distribuidor (6)		6,790				6,790	C#D#E#*F#
10	Vestibul de l'escala (7)		13,590				13,590	C#D#E#*F#
12	Distribuidor (10)		10,610				10,610	C#D#E#*F#
13	Desptx de coordinació (11)		12,360				12,360	C#D#E#*F#
14	Despatx adjunt infermeria (12)		11,980				11,980	C#D#E#*F#
15	Sala de treball administratiu (13)		20,180				20,180	C#D#E#*F#
16	Sala de reunions/biblioteca (14)		23,370				23,370	C#D#E#*F#
18	Sala de consuta m. gral. (15)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
19	Sala de consulta infermera (16)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
20	sala d'espera (17)		48,410				48,410	C#D#E#*F#
22	distribuidor (18)		7,920				7,920	C#D#E#*F#
23	sala de consulta m. general (19)		14,370				14,370	C#D#E#*F#
24	sala de tractaments (20)		15,490				15,490	C#D#E#*F#
25	sala de conservació de mostres (21)		6,950				6,950	C#D#E#*F#
26	presa de mostres/wc minus. (22)		2,610				2,610	C#D#E#*F#
27	brut (23)		4,960				4,960	C#D#E#*F#
28	net (24)		4,960				4,960	C#D#E#*F#
29	box polivalent (25)		7,200				7,200	C#D#E#*F#

AMIDAMENTS

30	banc de treball (26)		5,100				5,100	C#D#E#*F#
31	sala d'espera (27)		22,610				22,610	C#D#E#*F#
33	distribuidor (28)		5,660				5,660	C#D#E#*F#
34	magatzem clínic (29)		18,230				18,230	C#D#E#*F#
35	magatzem clínic (30)		11,930				11,930	C#D#E#*F#
36	local de residus (31)		2,270				2,270	C#D#E#*F#
38	distribuidor (32)		2,210				2,210	C#D#E#*F#
41	Planta Primera							
43	nuclis sanitaris (4)		10,060				10,060	C#D#E#*F#
44	habitació neteja (5)		2,800				2,800	C#D#E#*F#
45	vestíbul de l'escala (35)		14,790				14,790	C#D#E#*F#
47	sala consulta pediatra (36)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
48	sala consulta infermeria (37)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
49	sala espera (38)		46,160				46,160	C#D#E#*F#
51	sala consulta odontologia (39)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
52	sala tractaments odontologia (40)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
53	sala consulta polivalent (41)		15,100				15,100	C#D#E#*F#
54	sala espera (42)		46,160				46,160	C#D#E#*F#
56	magatzem (44)		8,000				8,000	C#D#E#*F#
57	vestidors per a usuaris (45)		14,770				14,770	C#D#E#*F#
58	espera (46)		9,320				9,320	C#D#E#*F#
60	distribuidor (47)		29,020				29,020	C#D#E#*F#
61	dormitori (48)		8,850				8,850	C#D#E#*F#
62	vestidor masculí (49)		21,260				21,260	C#D#E#*F#
63	vestidor femení (50)		21,320				21,320	C#D#E#*F#
64	sala personal (51)		21,650				21,650	C#D#E#*F#
66	distribuidor 1 (52)		3,100				3,100	C#D#E#*F#
67	distribuidor 2 (53)		3,380				3,380	C#D#E#*F#
68	quadre elèctric (54)		4,630				4,630	C#D#E#*F#
69	Taller magatzem manteniment (56)		0,950				0,950	C#D#E#*F#
70	Sanitari amb dutxa (57)		1,320				1,320	C#D#E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 741.550

2 F83FU003 m2 1.847 Aplacat horitzontal amb placa de cartó-guix de 13 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nucli escala pb		1,000	32,310			32,310	C#D#E#*F#
2	nucli escala p1		1,000	32,310			32,310	C#D#E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64.620

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 11 SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE

AMIDAMENTS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	ED1112D1	m	1.907	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158.000**

2	ED1112F1	m	2.036	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41.000**

3	ED11U005	m	2.318	Desguas d'aparell sanitari amb tub de pvc, serie c de d 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	ED11U020	m	2.919	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
3	P.COB.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	GEN		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95.000**

5	ED153C01	m	2.770	Baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		113,000				113,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	01	OBRA NOVA
CAPÍTOL	12	XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL	36	ESCOMESA I GRUPS PRESSIÓ

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	EFB1D455	M	3.752	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90, connectat a pressio, amb grau de dificultat mitja i per a col.locar soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2	E2221422	m3	870	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28.000**

3	EJMAU010	u	20.929	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, instal.lat encastat en mur

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	EN31B427	u	32.677	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	GEN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.000**

5	EN81B427	u	23.392	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1.000**

6	ENE2U011	U	7.771	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7	EJM1240D	U	61.017	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', connectat a una bateria o a un ramal

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEV6U002 U 2.592 Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

9 ENXA0007 U 81.239 Instal·lacio d'acumulació, aspiracio i impulsió d'aigua sanitaria formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 1.500 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, valvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema y p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lacio

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EJ27U010 U 3.544 Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 ENXA0016 U 16.843 Instal·lacio connexionat hidraulic per alimentacio directa de xarxa formada per by a grup de pressio amb p.p. de canonada d'acer inoxidable flexible de 100 mm de diametre, valvula de pas, valvula de retencio, aixeta de buidat i manometre; electrovalvula de seient de 2 vies amb actuador per a funcionament a través de programador horari electronic amb equip regulador per a funcionament automatic, incloent connexionat electric i de control del sistema

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 EG350060 U 1.500 Cablejat i connexionat des de subestació de gestió fins a cadascun dels elements de control, a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i de pvc en la resta, de 750 v. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

13 EG350045 U 4.800 Cablejat i connexionat electric des de subministrament elèctric fins a cadascun dels elements de la instal·lació a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i tub de pvc rígid en la resta de la instal·lació i cable unipolar amb aïllament de pvc 0,6/1 kv. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

14 EF12C030 U 15.788 Col·lector construït a base de coure dur estirat de 100 mm de diàmetre, provist de sortides cegues segons esquema de principi amb accessoris soldats i elements de subjecció. completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 EN317427 u 5.296 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

16 ENX1A002 U 650.450 Grup de pressio de lampisteria format per 3 bombes verticals de 3 kw per a un cabal total de 7,5 l/s a una pressio de 480 kpa, vas d'expansio de 8 l, conjunt de valvuleria i accessoris de connexio entre bombes, presostats, manometres, valvules de seguretat, col·lectors d'aspiracio i impulsio convertidor de frequencia i quadre electric amb tots els components necessaris de la instal·lacio, incloent connexionat hidraulic i electric.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EG1O0013 U 121.350 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: fontaneria

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL 37 PRODUCCIÓ A.C.S.

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EJAB1A31	u	303.677	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals, amb sistema de serpentí interior, i connectat

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

2 FNJ30009 U 55.007 Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w, regulació elèctrica, diàmetre nominal d'aspiració de 32 mm, i presió màxima de 50 kpa, per un cabal de 0,15 m3/h. completament instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

3 EJ2ZU010 U 3.544 Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 FFV31000 U 21.756 Equip de regulacio electronica per diferencia de temperatura entre canonades de impulsio i retorn mitjançant sondes de temperatura, inclus connexionat electric del sistema

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

5 EEV2U010 u 25.787 Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

6 FFV5100R U 3.533 Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

7 EEV32000 U 21.222 Centraleta de regulacio capaç de rebre informacio analogica de temperatura i digital des de termostat de proteccio per actuar sobre valvula mescladora en funcio de corba de correspondencia i regim definits amb objecte de proporcionar i regular la temperatura de a.c.s.

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

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.000

8 FG326306 m 138 Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

9 FG326206 m 125 Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

10 FFV11113 u 2.188 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	P.B.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

11 FN790000 u 121.369 Valvula de regulació de temperatura, automática termostatica, amb regulacio de temperatura entre30 i 40 °c, per a un cabal màxim de 100 l/min amb una perdua de pressió d'1 bar, per a muntatge roscat, incorporant valvules de tanca i retencio i control de temperatura bloquejable. completament instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EF52B3B2 m 2.144 Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

13 FN317427 u 5.296 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 EN314427 u 2.333 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EN817427 u 8.297 Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 EF12C025 U 9.569 Col·lector de distribució construït a base de coure estirat sense soldadura de 40 mm de diàmetre, galvanitzat posteriorment, provist de contrabrides per a sortides cegues segons esquema de principi. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EEV6U002 U 2.592 Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

18 EJABU118 U 77.519 Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 1 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l format per armari de control, rectificadors, conjunt d'ànodes de titani activat amb els seus corresponents accessoris, electrodes de referència, purgadors automàtics d'aire i connexionat elèctric del sistema. completament instal·lat segons especificacions tècniques del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 EJARU114 U 5.461 Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa de derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2 completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

20 EEV4BBAB U 12.569 Vas d'expansio de 25 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL 38 DISTRIBUCIO

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EF5263B2 m 992 Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		135,000				135,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		110,000				110,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	GEN		12,000				12,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 257,000

2 EF5283B2 m 1.180 Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		125,000				125,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		190,000				190,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	GEN		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 319,000

3 EF5293B2 m 1.345 Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		86,000				86,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		64,000				64,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 150,000

4 EF52A3B3 M 1.625 Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		45,000				45,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		47,000				47,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	GEN		9,000				9,000	C♯*D♯*E♯*F♯

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **101,000**

5 EF52R3B3 M 2.144 Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	GEN		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24.000**

6 EF52C3B3 M 2.456 Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d´1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53.000**

7 EF52D4B3 M 3.537 Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, d´1.5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64.000**

8 EF52U063 M 4.323 Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal, d'2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.000**

9 EF52U080 M 6.399 Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

10 EFO37322 M 859 Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37.000**

11 EFO3U202 m 656 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,000**

12 EFO3U302 m 726 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

13 EFO3U402 m 797 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

14 EFO3U502 m 923 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	GEN		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

15 EFO3U602 m 1.000 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

2	P.1.		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48.000

16 EFO3U702 m 1.169 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64.000

17 EFO3U802 m 1.298 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

18 EFO3U902 m 1.469 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

19 EFO38423 M 753 Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 163.000

20 EFO3U252 m 957 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101.000

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

21 EFO3U352 m 1.098 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80.000

22 EFO3U452 m 1.170 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51.000

23 EFO3U552 m 1.304 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	GEN		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13.000

24 EFO39001 M 195 Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 15 mm de diàmetre nominal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

25 EFO39002 M 266 Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 20 mm de diàmetre nominal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

26 EFO39004 M 415 Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 40 mm de diàmetre nominal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

2	P.1.		17,000				17,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 22.000

27 EN313427 u 2.207 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		9,000				9,000	C*D*E*F
2	P.1.		7,000				7,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 16.000

28 EN314427 u 2.333 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		17,000				17,000	C*D*E*F
2	P.1.		24,000				24,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 41.000

29 EN315427 u 2.828 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		6,000				6,000	C*D*E*F
2	P.1.		5,000				5,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 11,000

30 EN316427 u 3.924 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C*D*E*F
2	P.1.		4,000				4,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 5,000

31 EN318427 u 7.003 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C*D*E*F
2	P.1.		6,000				6,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 9,000

32 EN319427 u 10.550 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C*D*E*F
2	P.1.		3,000				3,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 5.000

33 EN42G4D7 U 17.839 Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 EN42R4D7 u 22.643 Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL 39 APARELLS SANITARIS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 E.113B31P u 13.784 Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C*D*E*F
2	P.1.		10,000				10,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 15.000

2 E.1239111 u 7.862 Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C*D*E*F
2	P.1.		4,000				4,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 E.123212A u 9.765 Bateria mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	P.B.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 EJ33B7PG u 1.309 Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

5 EJ12B71P u 10.716 Plat de dutxa de porcellana amb acabat vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

6 EJ22D721 U 2.521 Braç de dutxa, mural, muntat superficialment, per a ruixador, d´d´alumini anoditzat, tipus 2, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

7 EJ22U010 u 22.966 Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

8 EJ3227DG u 3.091 Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EJ14R11P u 19.509 Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14.000

10 EJ248125 u 22.779 Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d´1´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14.000

11 EJ11AR21P u 12.316 Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 3.000

12 EJ2A8129 u 16.559 Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 EJ2Z1121 u 2.673 Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 EJ39C7DG U 3.528 Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, connectat a xarxa d'evacuacio.

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

TOTAL AMIDAMENT 3.000

15 EJ28U010 u 13.106 Aixeta automescladora per a aiguera mural, muntada superficialment, gerontologica, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

2	P.1.		12,000				12,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 28.000

16 EJ38R7DG u 1.165 Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc, de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		16,000				16,000	C*D*E*F
2	P.1.		12,000				12,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 28.000

17 EJ2ZU100 U 3.562 Aixeta de neteja construida en llauto cromat per muntatge roscat de 15mm, pn-16, amb comandament d'accio manual per palanca i sortida amb racor de dues peçes per a acoblament de manega.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 EJ18LCAB u 12.242 Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i <=50 cm d´amplària, tipus 2, col·locada amb suports murals.

AMIDAMENT DIRECTE 24.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 40 INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EG11U020 u 43.183 Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, muntada encastada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG1PU003 u 214.152 Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat, col.locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EG2D2402 m 1.748 Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		40,000				40,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 40.000

4 EG311D06 m 2.272 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		115,000				115,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 115,000

5 EG311B06 m 1.568 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		80,000				80,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 80.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 41 Q.G.B.T I LINIES GENERALS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EG1OP401 U 656.400 Quadre de distribucio principal, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.43/ik07. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat.ref: q.g.b.t.

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

2 EG81U002 u 187.310 Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EG2D5402 m 1.829 Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		60,000				60,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 EG334406 M 1.310 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x6 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

5 EG334606 M 1.870 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

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

TOTAL AMIDAMENT **15.000**

6 EG334706 M 2.274 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 3,5x25 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 EG331406 M 499 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x6 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200.000**

8 EG331606 M 674 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

9 EG331806 M 1.144 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x35 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

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

TOTAL AMIDAMENT **15.000**

10 EG331A06 M 1.671 Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x70 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	GEN		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20.000**

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU	
SUBOBRA	01	OBRA NOVA	
CAPÍTOL	13	ELECTRICITAT I ENLUMENAT	
SUBCAPÍTOL	42	QUADRES SECUNDARIS	

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EG1QU010 U 190.600 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(1)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG1QU020 U 210.450 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(2)

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

TOTAL AMIDAMENT **1.000**

3 EG1QU110 U 96.648 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(1)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG1QU120 U 284.124 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	P.1.		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1.000

5 EG1QUA10 U 160.080 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-asc(1)sn

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 43 INSTAL·LACIO INTERIOR

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EG350002 U 2.150 Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador, incloent conductor de coure s7une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racors roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'ace electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		161,000				161,000	C*D*E*F
2	P.1.		161,000				161,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 322.000

2 EG350014 U 1.450 Punt de llum emergencia i senyalitzacio, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio a punt i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, sota tub o canal de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		35,000				35,000	C*D*E*F
2	P.1.		31,000				31,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 66.000

3 EG350019 U 2.150 Alimentacio a presa de corrent simple/multiple, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductorss/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersio en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		124,000				124,000	C*D*E*F
2	P.1.		95,000				95,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 219.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 44 MECANISMES

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EG622021 u 1.228 Interruptor de 10 a, tipus 2 i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		23,000				23,000	C*D*E*F
2	P.1.		29,000				29,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 52,000

2 EG627021 u 1.355 Commutador de 10 a, tipus 2 i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		12,000				12,000	C*D*E*F
2	P.1.		18,000				18,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 30.000

3 EG622022 u 1.486 Interruptor de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C*D*E*F
2	P.1.		3,000				3,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 5.000

4 EG627022 u 1.626 Commutador de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 2.000

5 EG638021 u 1.270 Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		64,000				64,000	C*D*E*F
2	P.1.		63,000				63,000	C*D*E*F

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **127.000**

6 EG638025 U 3.013 Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		34,000				34,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **48.000**

7 EG638026 U 3.181 Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		16,000				16,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		9,000				9,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **25.000**

8 EG638029 U 2.157 Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 EG611021 u 183 Caixa de mecanismes, per a un element, tipus 2, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		197,000				197,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		156,000				156,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **353,000**

10 EG671221 u 276 Placa i marc d´un element, de plàstic de color, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		99,000				99,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		110,000				110,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **209.000**

11 EG672121 u 407 Placa i marc de dos elements, de plàstic blanc, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		49,000				49,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		23,000				23,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **72.000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	01	OBRA NOVA
CAPÍTOL	13	ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL	45	LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EH21U301 U 14.338 Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		81,000				81,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		50,000				50,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **131.000**

2 EH81T554 u 9.693 Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic i nombre de fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55 i muntada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		6,000				6,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **11.000**

3 EH13U011 u 8.564 Llum decoratiu, amb difusor metal.lic de lames termoesmaltades per a 1 tub fluorescent de 36 w, fabricat en alumini extruit i termoesmaltat, cablejat, equip i lampada llum dia, muntat adossat al sostre en linia continua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B		51,000				51,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		54,000				54,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **105.000**

4 EH21U006 U 8.673 Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w, encastada al sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		9,000				9,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **11.000**

5 EH21U005 u 9.655 Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		18,000				18,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		39,000				39,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

AMIDAMENTS

6 EH117124 u 7.139 Llumenera decorativa amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f. i muntada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

7 EH130001 U 8.363 Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 3.000

8 EH130002 U 1.612 Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

9 EH61U042 U 11.951 Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		28,000				28,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		22,000				22,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 50.000

10 EH61U043 U 10.928 Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		6,000				6,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 11,000

11 EH61U060 U 10.539 Llum d'emergencia i senyalitzacio estanc amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5.000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU	
SUBOBRA	01	OBRA NOVA	
CAPÍTOL	13	ELECTRICITAT I ENLUMENAT	
SUBCAPÍTOL	46	XARXA DE TERRES	

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EGD1441E u 3.214 Piqueta de connexió a terra d´acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18.3 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		8,000				8,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 EGD2U001 u 2.803 Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EGD10001 U 137.623 Electrode simple o multiple per a posada a terra que garanteixi una resistencia inferior a 10 ohms, format per dos electrodes de grafit rigid instal·lats en l'interior de perico de fabrica de 40x40 cm, amb tapt registrable, amb activador - conductor, motlle de xapa de ferro i sac de coto, inclus perforacions i mescla de terres aixi com registre de control amb desconnectador i barra equipotencial amb unio a l'electrode mitjançant conductor de coure descobert de 50 mm² de seccio amb proteccio mecanica. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 EG380907 m 1.216 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		230,000				230,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 230.000

5 EGD20000 U 27.657 Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc. amb conductors de 4 mm² de seccio amb aïllament de pvc de 750 v, inclus tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		6,000				6,000	C♯*D♯*E♯*F♯

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 47 PRODUCCIO ENERGIA

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EEH13000 U 3.428.870 Planta refredadora d´aigua amb condensador refrigerat per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, situada a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics i muntada sobre bancada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EFH30001 U 6.814 Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EFH30002 M 1.314 Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EE41U020 m 24.252 Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits, tub rigid encastat i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 EE230002 U 285.360 Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, amb rampa de gas-oil, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes. totalment calorifugada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

6 ENL3U050 U 340.710 Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ENL3X050 U 115.710 Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 3.000

8 ENL3X010 U 155.710 Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EN42D4D7 u 25.778 Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 7.000

10 EN42G4D7 U 17.839 Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 5.000

11 EN319427 u 10.550 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 14,000

12 EN317427 u 5.296 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

13 EN314427 u 2.333 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		12,000				12,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 EEVCU050 U 21.286 Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametal, amb pre-ajust de cabal i preses de pressió, de 65 mm de diametre i amb joc d'accessoris. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

15 EEVCU040 u 13.606 Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EN61A456 U 34.800 Valvula de regulacio dos vies dn 65 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

17 EN61B456 U 36.800 Valvula de regulacio dos vies dn 100 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 ENZLC427 U 13.286 Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4,000

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

19 EN7LU165 u 9.450 Maniguet elastic antivibratori dn 65, inclus joc de brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

20 EN7LU150 u 7.650 Maniguet elastic antivibratori dn 50, inclus joc de brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		6,000				6,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 6.000

21 EN7LU132 u 7.069 Maniguet elastic antivibratori dn 32, inclus joc de brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

22 EN83D4E4 u 22.694 Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada en perico de canalitzacio soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

23 EN83D3F7 U 13.800 Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

24 EN819427 u 13.693 Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 3,000

25 EN817427 u 8.297 Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

26 FNF2U011 U 7.771 Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27 FNF2U007 U 15.971 Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

28 FNF1U004 U 11.507 Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

29 FNF1U001 u 4.291 Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

30 FN738456 U 26.160 Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 FFVBU010 u 3.774 Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

32 FFVBU020 u 8.494 Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

33 EEVBU031 U 3.955 Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada.

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

34 EEVBU007 u 3.172 Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

35 EEV5100B U 3.533 Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

36 EEV6U002 U 2.592 Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids

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

TOTAL AMIDAMENT 12.000

37 EEV4RRAC U 14.569 Vas d'expansio de 8 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

38 EEV4U023 u 47.534 Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1' de d, col.locat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

39 EEVEU055 u 168.243 Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobrimen exterior d'alumini, col.locat en posició vertical i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

40 FFVBLI021 U 9.285 Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4.000

41 FNB1000F U 13.569 Connexionat i alimentacio a circuit de fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

42 FNB1000C U 13.569 Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat d 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

43 EF11D222 m 8.201 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 3,000

44 FK310012 U 282.064 Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l de capacitat, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

45 FNXC1030 u 59.716 Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic i muntat sobre panell a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 48 DISTRIBUCIO D'AIGUA

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EF11D222 m 8.201 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		7,000				7,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	GEN		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 21.000

2 EF11B222 m 6.325 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		49,000				49,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 49.000

3 EF11A222 m 5.183 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	GEN		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 18.000

4 EF119222 m 4.401 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		33,000				33,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		60,000				60,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 93.000

5 EF118212 m 3.464 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 14.000

6 FF117212 m 2.920 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		83,000				83,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	GEN		8,000				8,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 91.000

7 FF116217 m 2.415 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		34,000				34,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		25,000				25,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	GEN		8,000				8,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 67.000

8 FF114222 m 1.408 Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		7,000				7,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 E89F5BJB m 582 Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		145,000				145,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		113,000				113,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	GEN		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 272.000

10 E89F5BJC M 582 Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintetic, amb dues capes d'emprimacio antioxidant i dues d'acabat des de 2 1/2' fins a 5' de d, com a maxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		60,000				60,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	GEN		28,000				28,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 88,000

11 EFO3UA52 m 2.771 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		7,000				7,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	GEN		14,000				14,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 21.000

12 EFO3U952 m 2.234 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		49,000				49,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 49.000

13 EFO3U852 m 1.989 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2''1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		7,000				7,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	GEN		20,000				20,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 27.000

14 EFO3U752 m 1.718 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		20,000				20,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		84,000				84,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 104,000

15 EFO3U652 m 1.491 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 8,000

16 EFO3U552 m 1.304 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		68,000				68,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		60,000				60,000	C♯*D♯*E♯*F♯
3	GEN		8,000				8,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 136,000

17 EFO3U452 m 1.170 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 EF1KU008 U 20.057 Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

19 EF1KU007 u 15.857 Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 EF1KU006 u 13.955 Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2.000

21 EEV11113 u 2.188 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	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 49 ELEMENTS TERMINALS AIRE CONDICIONAT

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EE11C080 U 195.904 Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

2 EF11C090 U 274.662 Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EF11C100 U 296.278 Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EF11C037 U 322.388 Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

5 EF150003 U 13.114 Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 8.000

6 EE150001 U 15.041 Joc de lones antivibratories per instal·lar en la presa, descàrrega, impulsió i el retorn de l'aire del climatitzador. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		4,000				4,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 EF150004 M 1.314 Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	P.B.		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

8 EN34U060 u 10.729 Valvula d'esfera manual soldada, de 2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

9 EN34U050 u 7.271 Valvula d'esfera manual soldada, d'1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EN34U040 u 5.427 Valvula d'esfera manual soldada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

11 EN34U030 u 4.188 Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 EEVCU041 U 16.149 Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 50 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 EEVCU042 U 7.416 Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 40 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 EEVCU040 u 13.606 Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

15 EEVCU030 u 9.529 Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 25 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EN73A456 U 21.160 Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

17 EN736456 U 18.642 Valvula de regulacio roscada, de dn-32 de 16 bar de pn i muntada entre tubs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 EN735456 U 11.136 Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

19 EN734456 U 11.136 Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

20 EN718456 u 31.956 Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 EN717456 u 30.298 Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

22 EN716456 u 29.660 Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2 muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 4.000

23 EN715456 u 29.403 Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 50 DISTRIBUCIO D'AIRE

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EEM3U021 U 45.138 Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve01 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a). completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EEM3U022 U 88.138 Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve02 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a). completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EEM3U023 U 106.138 Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve03 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a). completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1.		1,000				1,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 EEM50001 U 5.714 Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors. completament instal·lats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EEM50002 U 9.128 Joc de lones antivibratories per instal·lar en l'impulsió i el retorn de l'aire del ventilador. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 5.000

6 EEM50003 U 19.528 Suport metàl·lic per a suspendre ventilador. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		2,000				2,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 5.000

7 EF52K42R M² 3.571 Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, amb juntes, suports i gruixos segons la norma une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		376,000				376,000	C♯*D♯*E♯*F♯
2	P.1.		389,000				389,000	C♯*D♯*E♯*F♯

TOTAL AMIDAMENT 765.000

8 EFOX0000 M² 1.714 Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer, a base de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper kraft d 'alumini i lligat amb malla metàl·lica. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		304,000				304,000	C♯*D♯*E♯*F♯

2	P.1.		337,000				337,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 641.000

9 FF530001 U 1.771 Tapa de registre de 300x200 sistema metu per a conducte d'aire de xapa galvanitzada, amb juntes d'estanqueitat i cadiretes de tancament. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38.000

10 FF42H4S2 M 1.653 Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26.000

11 EE42H6S2 M 1.934 Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

12 EEK91407 u 10.283 Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

13 EEK21L11 U 9.669 Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

14 EEK21L12 U 20.589 Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

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

TOTAL AMIDAMENT 4.000

15 FFK21L01 U 8.655 Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28.000

16 EEK21L09 U 6.839 Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

17 EEK21L04 U 5.579 Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27.000

18 FFK60009 U 20.012 Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anoditzat platejat, de 385x330, amb malla metal·lica i perfi antipluja, fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

19 FFK60012 U 26.845 Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 585 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

20 EEK60010 U 22.667 Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

21 EEK60021 U 23.407 Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx495 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

22 EEK21L10 U 12.569 Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

23 EEK81112 U 3.855 Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17.000

24 EEKCB1FE U 23.138 Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicamentde mides entre 300x300 i 400x400 mm, amb tancament total i tots els elements de fixacio. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	01	OBRA NOVA
CAPÍTOL	15	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL	51	ELECTRICITAT I CONNEXIONAT

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

1 EG1OCLIM U 341.656 Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-climatitzacio

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG311302 m 234 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

3 EG311802 m 813 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4 EG311A02 M 1.120 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2 i muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60.000

5 EG313302 m 565 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

6 EG314306 m 501 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

7 EG340040 U 13.193 Alimentacio electrica a central climatitzacio incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal ranurat de pvc rigid classe ip. 4x9. secció circuit: monof. 2,5 mm²

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	P.B.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

8 EG340041 U 1.500 Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: trif. 2,5 mm2. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 EG340044 U 1.500 Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

10 EG2D0002 M 3.323 Safata metal·lica perforada d'acer galvanitzada per immersio en calent segons une 37.501/ iso 1461, dimensions 200x75 mm amb part proporcional d'unions, accessoris, suports i tapa de tancament, i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	GEN		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 52 CONTROL

NUM. CODI UA PREU DESCRIPCIÓ

1 FFV21120 U 9.349 Sonda de temperatura per a conductes d'aire amb rang entre -10° i 50° amb sortida analogica de 0 a 10 v i longitud de beina segons conducte. completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16.000

2 EEV21212 U 14.569 Sonda de temperatura ambient exterior rang de mesura entre -40 i 130 ºc

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEV21312 U 15.569 Sonda de temperatura immersio per a liquids

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.000

4 FFV21412 U 7.569 Interruptor de flux per a liquids

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 FFVG0002 U 2.378 Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEN		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

6 FFV32412 U 21.998 Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera, amb un rang de mesura entre +50 i +300°c, amb sortida analogica entre 0-10 v. completament instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EEVJPD00 U 15.776 Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió). completament instal·lat. marca: sauter o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 EEV21528 U 141.136 Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 15 entrades digitals, 5 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 40 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitat d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PB		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 FFV21114 U 15.284 Regulador amb sonda de temperatura incorporada amb comandament aturada/marxa entrada per a selector remc hivern- estiu i selector n/r amb senyals de sortida 0-10 v. inclòs connexionat de control a elements de camp. completament instal·lat. marca/model: sauter o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C*D*E*F
2	P.1.		4,000				4,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 8.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL 54 MEGAFONIA

NUM CODI UA PREU DESCRIPCIÓ

1 EP35U020 u 5.868 Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar i reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent, instal.lat encastat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		17,000				17,000	C*D*E*F
2	P.1.		18,000				18,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 35,000

2 EP35U110 u 19.003 Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EP38U040 U 6.384 Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, d'execució encastada amb connexió per preferencia d'avisos, inclus caixa d'encastar, accessoris i connectors. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C*D*E*F
2	P.1.		5,000				5,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 EP33U003 u 35.590 Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1.000

5 EP32U011 U 143.252 Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada i bateries, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 EP49U010 m 113 Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		170,000				170,000	C*D*E*F
2	P.1.		180,000				180,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 350,000

7 EP49U003 M 740 Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aillament i coberta de pvc, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		80,000				80,000	C*D*E*F
2	P.1.		80,000				80,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 160,000

8 EP2AU010 u 35.569 Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio obreportes automatic, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1,000				1,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL 55 VEU-DADES

NUM CODI UA PREU DESCRIPCIÓ

1 EG221R4K M 189 Tub flexible corrugat de pvc, de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia al xoc 7 i muntat com a canalitzacio soterrada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		20,000				20,000	C*D*E*F

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 EP540010 U 30.654 Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 ED353762 U 18.133 Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (arqueta tipus h homologada per tesa).

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EP53U001 u 1.036 Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

5 EP73U022 U 3.486 Presa de veu/dades composta per dos mecanismes tipus RJ45 ap blindat cat.5+/6, placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclus senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. completament instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33.000

6 EP51U067 U 393.368 Armari per a sistema de cablejat estructurat compost per:
- xassis rack de 24 u d'alçada amb unitat de ventilació i termostat, porta amb pany i regleta amb 8 bases de presa schuko.
- 3 plafons per a 24 connectors tipus RJ45 categoria 5+/6
- 1 plafó suport per a 100 parells.
- 4 elements passafils per a 100 parells.
- 30 tirantets de 0,5 m amb connexions RJ45-RJ45.
- 30 tirantets d'1 m amb connexions RJ45-RJ45.
- 15 tirantets de 2 m amb connexions RJ45-RJ45.
- 3 safates per a suport aparells electronics.

inclus accessoris i connectors. completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EP55U003 M 377 Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre d conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%) i complint les caracteristiques de transmissió indicades per les normes internacionals iso/iec i cenelec corresponents, amb part proporcional d'accessoris i connectors. instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		1.540,000				1.540,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		770,000				770,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.310.000

8 EP55U002 M 1.275 Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametreo cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

9 EG2C2103 M 2.070 Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm i fixada amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140.000

10 EP910002 U 35.028 Rellotge patró de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EP910001 U 15.028 Rellotge secundari de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre

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

TOTAL AMIDAMENT 4.000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	01	OBRA NOVA
CAPÍTOL	16	INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL	56	DISTRIBUCIO TV-FM

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EP11U010 u 19.424 Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent, instal.lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EP11U110 u 16.729 Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent, instal.lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 EP12U030 u 9.238 Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z. atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.COB.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 EP12U110 u 6.989 Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z. atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent, instal.lat

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

5 EP17U010 u 4.564 Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat i prolongable per a fixar antenes de tv i de fm, col.locat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EP13210J u 3.481 Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

7 EP14100J u 3.640 Presa de senyal de tv i fm, rodona i encastada

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 EP1ZU050 u 564 Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent, instal.lat

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 EP412006 m 739 Conductor coaxial d'atenuacio baixa, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3	P.COB.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL 57 SISTEMA PASSI-ESPERI

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EP81U010 u 1.213 Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicacio verd/vermell, incloso: accessoris i connectors, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16.000

2 EP82U010 u 4.453 Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris, col.locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16.000

3 EG313306 m 520 Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 160,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 17 APARELLS D'ELEVACIÓ I MITJANS DE TRANSPORT

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EL1SC3EN	U	3.046,238	Ascensor elèctric d'adherència per a 13 persones (1000 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència 2 parades, maniobra colectiva de pujada i baixada, portes d'accés corredisses automàtiques de 80 cm d'amplaria i 200 cm d'alçaria d'acer inoxidable cabina amb portes corredisses automàtiques d'acer inoxidable i qualitat mitjana

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 19 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS
SUBCAPÍTOL 58 EXTINCIO

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EM31261K	u	11.314	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficàcia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	EM31351K	u	22.534	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 19 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS
SUBCAPÍTOL 59 DETECCIO

AMIDAMENTS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EM111025	u	8.470	Detector de fums òptic, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	EM112055	u	3.347	Detector tèrmic termovelocimètric, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
3	EM133067	u	5.923	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb so bitònic, muntada a l´interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
4	EM141002	u	2.743	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
5	EM15U010	u	17.094	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge, interruptor d'accionament manual i connexionat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
6	EM152015	U	9.808	Mòdul de comandament per a linies de deteccio amb direccionament individual, format per placa suport, caixa de protecció i electrònica, sense pilot senyalitzador. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

7 EM152020 U 2.688 Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

8 EM121101 U 50.215 Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 EM12U001 M 374 Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció, format per 2 parells trenats sense blindar, amb aïllament coberta de pvc designació une vov 500 v i part proporcional d'accessoris i connectors. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 20 PROTECCIÓ I SEGURETAT
SUBCAPÍTOL 60 DETECCIO CONTRA INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EMD119C6 u 8.406 Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 EMD12000 U 3.836 Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic, per a muntatge encastat en porte metal·lica, format per interruptor magnetic i imant allotjats en caixes amb protecció contra sabotatge, placa de suport i separador. instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12.000

3 EMD31149 U 72.414 Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual, amb teclat de comandament a la mateixa central, codi d'accés, pantalla visualitzadora, sortida de transmissió d'alarma, transmisor telefònic, impressora d'alarmes, font d'alimentació i bateria d'emergència per funcionament de fins 1 hora en alarma i 72 hores en repòs. instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EMD62403 M 703 Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.B.		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	P.1.		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 21 EQUIPAMENT FIX

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EQ51U00X m 58.000 Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció, així com la mà d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taulell recepció		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,400				1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.900

2 EQ512181 m2 23.116 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taulell junt aigüeres							
3	sala 25		1,000	7,210			7,210	C#*D#*E#*F#
4	sala 20		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
5	sala 24		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
6	sala 21		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
7	sala 15		3,000	1,050			3,150	C#*D#*E#*F#
8	sala 16		3,000	1,050			3,150	C#*D#*E#*F#
9	sala 13		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	sala 40		1,000	0,990			0,990	C#*D#*E#*F#
12	sala 41		2,000	0,930			1,860	C#*D#*E#*F#
13	sala 37		2,000	0,930			1,860	C#*D#*E#*F#
14	sala 36		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
15	sala 39		1,000	1,050			1,050	C#*D#*E#*F#
16	sala 43		1,000	1,860			1,860	C#*D#*E#*F#
17	sala 51		1,000	1,960			1,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31.040

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 24 VARIS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	PPALI0010	PA	752.283	Partida alçada d'abonament integre del conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada, incloent: obertura i tapat de regates. obertura de forats en paraments. col.locació de boteres. fixació de suports. construcció de bancades. construcció de fornícules. col.locació i rebut de caixes per a elements encastats. obertura de forats en falsos sostres. descàrrega i elevació de materials, segellat de forats i buits de pas d'instal.lacions, obertures de passos i forats en formigó o altres elements d'obra. tot allò necessari per al muntatge de les instal.lacions.

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	K2166811	m2	830	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur entrada principal		4,200	0,500			2,100	C#*D#*E#*F#
2			25,400	0,500			12,700	C#*D#*E#*F#
3			5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	mur rampa		21,600	0,500			10,800	C#*D#*E#*F#
5	mur lateral		35,200	0,500			17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45.700

2	K216477X	m2	1.706	Enderroc de paret de tancament de bloc de formigó de 20 cm de gruix de 40x20x20, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur entrada principal		1,000	21,600	0,400		8,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,200	0,400		1,680	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,500	0,400		10,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
5	mur lateral		1,000	35,200	1,500		52,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75.320

3	K24340G0	m3	2.509	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gelosia		45,700	0,300		1,100	15,081	C#*D#*E#*F#
2	mur bloc formigó		75,320	0,300		1,100	24,856	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39.937

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E2221422	m3	870	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SABATES MURS		1,000	22,000	1,100	0,700	16,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,400	0,600	0,700	4,368	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,900	0,600	0,700	4,158	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,466

2	E2414237	m3	711	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SABATES MURS		1,000	22,000	1,100	0,700	16,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,400	0,600	0,700	4,368	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,900	0,600	0,700	4,158	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	ESPONJAMENT 20%	P	20,000				5,093	PERORIGEN(G1:G5; C 6)

TOTAL AMIDAMENT 30.559

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

AMIDAMENTS

SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E4F2681F	M2	4.779	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2) DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	22,000	1,100		24,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24.200

2	E4EZO024	M3	14.569	FORMIGÓ PER A F ÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, COL.LOCAT MANUALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Q=(30CM) 0.11 M3/M2		1,000	0,110	24,200		2,662	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,662

3	E4EZ3000	kg	138	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	QUANTIA: 3.6 KG/M2		1,000	3,600	24,200		87,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,120

4	E32515H3	M3	10.851	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	MUR TIPUS C		1,000	20,500	1,750	0,300	10,763	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.763

5	F32D1A03	M2	1.858	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	MUR TIPUS C		2,000	20,500	1,750		71,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71.750

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

AMIDAMENTS

6	F32B300P	KG	157	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ, D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	MUR TIPUS C							
3	D 6		1,000	200,000	0,220		44,000	C#*D#*E#*F#
4	D 8		1,000	980,000	0,400		392,000	C#*D#*E#*F#
5	D 12		1,000	126,000	0,890		112,140	C#*D#*E#*F#
6		T						
7	AJUSTAMENT FERRALLA 10%	P	10,000				54,814	PERORIGEN(G1:G6; C 7)

TOTAL AMIDAMENT 602.954

7	F2241100	M2	224	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SABATES MURS		1,000	22,000	1,100		24,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	22,000	0,700		30,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,400	0,600		6,240	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,400	0,700		14,560	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,900	0,600		5,940	C#*D#*E#*F#
7			2,000	9,900	0,700		13,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,600

8	F37112Q1	M2	1.333	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SABATES MURS		1,000	22,000	1,100		24,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,400	0,600		6,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,900	0,600		5,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36.380

9	E31522H3	M3	10.158	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SABATES MURS		1,000	22,000	1,100	0,600	14,520	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,400	0,600	0,600	3,744	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,900	0,600	0,600	3,564	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,828

10 E31B3000 KG 146 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASE S I POUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SABATES MURS							
3	D 12		1,000	518,000	0,890		461,020	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	AJUSTAMENT FERRALLA 10%	P	10,000				46,102	PERORIGEN(G1:G4; C 5)

TOTAL AMIDAMENT 507.122

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 30 MURS PERIMETRALS

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 E618681K m2 4.596 Paret de tancament de gruix 30 cm, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur principal alçat 1		1,000	21,000	0,400		8,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,500	0,400		10,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,200	2,000		8,400	C#*D#*E#*F#
6	mur lateral alçat 6		1,000	21,000	0,650		13,650	C#*D#*E#*F#
8	mur lateral alçat 3		1,000	22,000	1,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64.650

2 E4EZ3000 kg 138 Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur principal alçat 1		1,000	21,000		1,578	33,138	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,500		1,578	40,239	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000		1,578	7,890	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,200		1,578	19,883	C#*D#*E#*F#
6	mur lateral alçat 6		2,000	21,000		1,578	66,276	C#*D#*E#*F#
8	mur lateral alçat 3		1,000	22,000		1,578	34,716	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202.142

3 EB32U14X u 52.955 Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipus deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i aml marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m14.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat 6							
2	Reixa tipus M14		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 F6A17636 m 2.181 Reixat d´acer d´alçària 1.5 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alçat 3		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22.000

5 F6A1K636 m 2.763 Reixat d´acer d´alçària 2 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

6 EB32U001 m2 10.844 Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta reixa façana ppal.		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.500

7 E8J33A7K m 5.467 Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, sortida de motlle amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur principal alçat 1		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,500			25,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
6	mur lateral alçat 6		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
8	mur lateral alçat 3		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,700

8 K61R100X m2 4.163 Reparació de paret de fàbrica de bloc de formigó, de peça deteriorada, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur principal alçat 1		1,000	21,000	1,400		29,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,500	1,400		35,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000	1,400		7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,100

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 07 ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 08 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E5Z1FVK0	m2	2.555	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 29x14x4 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa entrada		1,000	15,000	1,180		17,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17.700

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	E5Z2FZKA	m2	2.126	Solera d´encadellat ceràmic de 50x20x3 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigoner de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa entrada		1,000	15,000	1,180		17,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17.700

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
3	E9DLU001	m2	3.418	Paviment de llambordins ceramics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa entrada		1,000	15,000	1,180		17,700	C#*D#*E#*F#
3	llosa d'entrada		1,000	6,000	3,500		21,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,100	2,000		6,200	C#*D#*E#*F#
6	escales		7,000	3,000	0,300		6,300	C#*D#*E#*F#
7			8,000	3,000	0,150		3,600	C#*D#*E#*F#
9			7,000	1,000	0,300		2,100	C#*D#*E#*F#
10			8,000	1,000	0,150		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58.100

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
4	E9VZ191N	m	1.729	Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala principal		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30.000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 11 SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	ED11U020	m	2.919	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
2	EFA1U385	m	8.018	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		181,000				181,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 181.000

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
3	EFA1M385	m	16.205	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
4	ED352653	u	15.819	Pericó de pas i tapa fixa, de 51x51 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16.000

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
5	ED35U105	U	15.191	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fábrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2.000

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
6	EDD1U010	u	50.624	Pou de registre de d 80 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa i graons, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	URB.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ED513000 U 29.060 Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm. completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 ED511000 U 2.051 Bunera sifonica de pvc registrable instal·lada en coberta de superficie quadrada de 250x250 mm, connectada a xarxa d'evacuacio

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 ED512000 U 3.503 Bunera sifonica fundicio amb tapa quadrada 150x150 mm amb reixa i sifo registrable connectat a xarxa d evacuacio

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 ED5ZU010 m 5.703 Reixa lineal d'evacuacio de fundicio de 125 mm d'amplaria, registrable, amb marc perfil de suport

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 E2221422 m3 870 Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		254,000				254,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 254,000

12 E2252772 m3 1.761 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		229,000				229,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 229,000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	04	URBANITZACIÓ
CAPÍTOL	13	ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL	20	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	EG350004	U	13.976	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13.000

2 EHRXXXX2 U 24.618 Llum d'orientació tipus aplic encastable protecció ip.65 inclos equip 220 af i llum tc-d de 1x18 w

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13.000

3 EHT1U010 u 11.570 Interruptor crepuscular per al comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, fixat a pressio

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

TOTAL AMIDAMENT 1.000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	04	URBANITZACIÓ
CAPÍTOL	22	JARDINERIA
SUBCAPÍTOL	33	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ
1	E2211022	m2	249	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona amb sauló		1,000	44,780			44,780	C#*D#*E#*F#
2			1,000	311,680			311,680	C#*D#*E#*F#
4	zona amb gespa		1,000	71,190			71,190	C#*D#*E#*F#
5			1,000	44,860			44,860	C#*D#*E#*F#
7	zona vegetació consolidació talús		1,000	121,000			121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 593,510

2 E2212422 m3 393 Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secció E-E'		1,590	30,000			47,700	C♯D♯E♯F♯
2			0,870	9,000			7,830	C♯D♯E♯F♯
3	Secció C-C'		34,540	20,000			690,800	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 746.330

3 F2251772 m3 644 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secció E-E'		1,880	27,000			50,760	C♯D♯E♯F♯
2			4,430	15,000			66,450	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 117.210

4 E225AH70 m3 4.317 Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona amb sauló		1,000	37,310	0,100		3,731	C♯D♯E♯F♯
2			1,000	182,884	0,100		18,288	C♯D♯E♯F♯
4	zona amb gespa		1,000	59,330	0,100		5,933	C♯D♯E♯F♯
5			1,000	37,380	0,100		3,738	C♯D♯E♯F♯
7	zona vegetació consolidació talús		1,000	100,880	0,100		10,088	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 41.778

5 F2414237 m3 711 Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona amb sauló		1,000	44,780	0,400	1,050	18,808	C♯D♯E♯F♯
2			1,000	311,680	0,400	1,050	130,906	C♯D♯E♯F♯
4	zona amb gespa		1,000	71,190	0,800	1,050	59,800	C♯D♯E♯F♯
5			1,000	44,860	0,400	1,050	18,841	C♯D♯E♯F♯
7	zona vegetació consolidació talús		1,000	121,050	0,800	1,050	101,682	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 330,037

6 FR3P3G11 m3 8.494 Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona amb sauló		1,000	44,780	0,100		4,478	C♯D♯E♯F♯
2			1,000	311,680	0,100		31,168	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 35,646

7 FR716011 m2 246 Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona vegetació consolidació talús		1,000	121,051			121,051	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 121.051

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	04	URBANITZACIÓ
CAPÍTOL	22	JARDINERIA
SUBCAPÍTOL	35	REG I CONDUCCIÓ D'AIGUA

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 EN316427 u 3.924 Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		1,000				1,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 1.000

2 EJS1U040 u 9.824 Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc i tapa de fosa de 40x40 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		3,000				3,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EF52A3B2 m 1.625 Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URB.		102,000				102,000	C♯D♯E♯F♯

TOTAL AMIDAMENT 102.000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA	05	SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL	25	SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UA	PREU	DESCRIPCIÓ

1 XPA000SS pa 1.639.623 Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PR PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K216001X	u	Enderroc de pèrgola de 80 m2 en planta; composada per perfils metàl·lics i elements horitzontals de fusta. s'inclou l'enderroc de la fonamentació existent i la càrrega i transport de runa a abocador.(P - 504)	8.192	13,428	110.002
2	K24340G0	m3	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor(P - 507)	2.509	6.300	15.807
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.01 ENDERROCS			**125.809**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES
SUBCAPÍTOL A1 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 5)	393	900,800	354.014
2	E2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN(P - 10)	1.761	19.990	35.202
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02 A1 CONDICIONAMENT DEL TERRENY			**389.216**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES
SUBCAPÍTOL A2 EXCAVACIÓ SABATES, RASES I POUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 6)	870	97.020	84.407
2	E2222422	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ(P - 7)	733	365,989	268.270
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02 A2 EXCAVACIÓ SABATES, RASES I POUS			**352.677**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES
SUBCAPÍTOL A3 TRANSPORT DE TERRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

1	E2414237	m3	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km(P - 12)	711	1.612,583	1.146.547
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02 A3 TRANSPORT DE TERRES			**1.146.547**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B1 SABATES, RASES I POUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA(P - 8)	224	456,150	102.178
2	E3Z112Q1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ(P - 22)	1.333	91,240	121.623
3	E31521H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 13)	9.738	269.373	2.623.154
4	E31522H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 14)	10.158	119.802	1.216.949
5	E31B3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS(P - 15)	146	7.014.183	1.024.071
6	E3C515H3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 19)	10.633	5.400	57.418
7	E3CB3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE LLOSES(P - 20)	151	313.720	47.372
8	E3CDC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A LLOSES DE FONAMENTS(P - 21)	2.898	12,000	34.776
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03 B1 SABATES, RASES I POUS			**5.227.541**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B2 MURS I PANTALLES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E32515H3	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT(P - 16)	10.851	8,932	96.921
2	E32B300P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ,	157	729.300	114.500

PRESSUPOST

			D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M(P - 17)			
3	E32D1A03	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M(P - 18)	1.858	76,720	142.546
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03.B2 MURS I PANTALLES			**353.967**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B3 ENCEPS I RIOSTRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇAT S FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA(P - 8)	224	329,220	73.745
2	E3Z112Q1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ(P - 22)	1.333	73.160	97.522
3	E31522H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA M ÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 14)	10.158	43.896	445.896
4	E31B3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC > = 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS(P - 15)	146	8.531.116	1.245.543
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03.B3 ENCEPS I RIOSTRES			**1.862.706**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
SUBCAPÍTOL B4 PAVIMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1935U1RB	M2	FORMACIO SOLERA, DE FORMIGO HA-25 DE CONSISTENCIA PLASTICA I TAMANY MAXIM DE L'ARID 20 MM., DE GRUIX 15 CM., ARMADA AMB MALLA DE D 8, D'ACER B 500 S, CAPA DE GRAVA DE 15 CM. I REPAS I COMPACTAT DEL TERRENY, ACABAT REMOLINAT.(P - 3)	3.344	37,650	125.902
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03.B4 PAVIMENTS			**125.902**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTOL C1 ESTRUCTURA TRADICIONAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4E2681E	M2	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2)	4.779	207,520	991.738

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L(P - 45)			
2	E4EZQ024	M3	FORMIGÓ PER A FÀB RICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, COL.LOCAT MANUALMENT(P - 47)	14.569	22,827	332.567
3	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment(P - 46)	138	747.072	103.096
4	E45117G3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 28)	12.645	25,000	316.125
5	E4D11103	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, D´ALÇÀRIA <=3 M(P - 38)	2.092	293,700	614.420
6	E4D19A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A PILARS DE SECCIÓ CIRCULAR DE 30 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D´ALÇÀRIA <=3 M(P - 39)	1.259	2,829	3.562
7	E4D1U020	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT DE TUB METAL.LIC PER A PILARS DE SECCIO CIRCULAR DE 40 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, DE MES DE 3 M D'ALÇARIA(P - 40)	2.101	26.460	55.592
8	E4B13000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE PILARS(P - 32)	147	5.496.420	807.974
9	E45C17G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 31)	10.843	16.332	177.088
10	E4DC1D02	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <=3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST(P - 44)	4.350	97.160	422.646
11	E4BC3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES(P - 37)	168	2.621.590	440.427
12	E45317G3	M3	FORMIGÓ, PER A BIGUES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 29)	12.430	85.700	1.065.251
13	E4D3D523	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A BIGUES DE DIRECTRIU RECTA, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, A UNA ALÇÀRIA <=3 M(P - 41)	4.670	338,000	1.578.460
14	E4B33000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 EN BARRES , PER A L´ARMADURA DE BIGUES(P - 33)	162	11.645.420	1.886.558
15	E45A17G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P -	11.317	92,000	1.041.164

PRESSUPOST

			30)			
16	14LFU0RB	M2	SOSTRE DE 25+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 400 A 500 KP/M2, AMB REVOLTÛ D E MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÛ PRETENSAT, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM MENOR DE 5 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S, MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,0760 M3/M2 DE FORMIGÛ HA-25/P/20/ ABOCAT AMB CUBILOT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SENSE INCLOURE ELS ENCOFRATS DELS CËRCOLS(P - 2)	6.377	624,940	3.985.242
17	E4D81500	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB PLAFÛ METÀL.LIC, PER A CËRCOLS DE DIRECTRIU RECTA(P - 42)	3.138	64.500	202.401
18	E4BA3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC > = 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS(P - 36)	166	3.502,770	581.460
19	E4B9U004	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X20 CM, DE 5 MM I 5 MM DE D, RESPECTIVAMENT(P - 34)	324	547.000	177.228
20	E4B9U005	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X20 CM, DE 6 MM I 6 MM DE D, RESPECTIVAMENT(P - 35)	327	632,000	206.664
21	E4LPLCRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.(P - 48)	4.788	496.000	2.374.848
22	E4LPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,4 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.(P - 49)	4.588	444.000	2.037.072
23	E4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA, DE GRUIX 24 CM., SEGONS INDICACIONS I MIDES EN PLANOLS DE PROJECTE(P - 43)	6.286	170.000	1.068.620
24	E44WU203	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 203', (P - 26)	4.964	15.000	74.460
25	E44WU204	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 204',(P - 27)	5.450	15.000	81.750
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.04.C1 ESTRUCTURA TRADICIONAL			**20.626.413**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTOL C2 ESCALES, RAMPES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	13J00024	M2	LLOSA INCLINADA D'ESCALES, DE GRUIX 20 CM., DE FORMIGO HA-25/P/D10/I, ARMADA AMB ACER B 500 S, AMB UNA QUANTIA DE 21,0 KG/M2 INCLOS ENCOFRAT I DESENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA PER A DEIXAR EL FORMIGO VIST. (P - 1)	12.659	18,000	227.862
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.04.C2 ESCALES, RAMPES			**227.862**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTOL C3 IMPERMEABILITZACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G7811100	M2	PINTAT SOBRE FORMIGÛ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÛ BITUMINOSA CATIÛNICA TIPUS ECR-1(P 503)	696	204,540	142.360
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.04.C3 IMPERMEABILITZACIONS			**142.360**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 01 COBERTA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida(P - 70)	137	665.781	91.212
2	E5Z15N20	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà(P - 53)	1.191	578.940	689.518
3	E713878K	m2	Membrana d´una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora(P - 69)	1.799	665.781	1.197.740
4	E7C2L331	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i cantell encadellat, col.locades sense adherir(P - 73)	1.127	578,940	652.465
5	E7B11A0L	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida(P - 71)	270	662.301	178.821
6	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d´elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 51)	3.139	23,200	72.825
7	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 56)	751	22.100	16.597
8	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 10 cm de gruix, col.locat sense adherir(P - 50)	768	555,740	426.808

PRESSUPOST

9	E6184L1K	m2	Paret de divisòria de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 40x20x15 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 63)	3.373	125,730	424.087
10	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra, amb formigonera de 165 l,remolinat(P - 75)	2.456	125,730	308.793
11	E8J9U010	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs, col.locada amb fixacions mecaniques(P - 88)	1.772	251,460	445.587
12	E55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòcol prefabricat, col.locada sobre sòcol d´obra i llistó de fusta(P - 52)	26.057	1.000	26.057
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 05 01 COBERTA			**4.530.510**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS DE FAÇANA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612853X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 11,5cm, amb maó calat de 24x11,5x5 cm per a obra vista tipus "tudela" o similar model blanc llis, col·locat amb morter mixt 1:2:10.(P - 57)	65.630	43.759	2.871.903
2	E612855X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 14cm, amb maó massis de 29x14x5cm per a obra vista, tipus "almar" o similar de color vermell, col·locat amb morter mixt 1:2:10.(P - 59)	62.598	114.636	7.175.984
3	E612854X	m3	Gelosía ceràmica per a tancament de façana de gruix 14cm amb maó massí de 29x14x5cm amb 4 cares vistes tipus "almar" o similar; a col·locar amb testa vista i amb un 22,5% de forats per m2; col·locat amb morter mixt 1:2:10. s'inclou p.p. de ganxos de fixació a parament vertical i p.p. de perfil d'acer l com element d'ancoratge a forjat. s'inclou mermes per trencament de peces.(P - 58)	58.547	40.872	2.392.933
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 05 02 TANCAMENTS DE FAÇANA			**12.440.820**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 03 BASTIMENTS DE BASE

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAN7UC15	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm. (P - 142)	6.984	12,000	83.808
2	EAN7U215	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	5.465	4.000	21.860

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			(P - 139)			
3	EAN5J6C0	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm(P - 130)	3.653	1,000	3.653
4	EAN7J9P0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 90x230 cm(P - 138)	4.917	4.000	19.668
5	EAN5U910	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm (P - 135)	4.920	30,000	147.600
6	EAN5U410	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm (P - 132)	4.422	2.000	8.844
7	EAN5J660	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm(P - 129)	3.072	8,000	24.576
8	EAN5U310	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm (P - 131)	4.182	10.000	41.820
9	EAN5U510	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm (P - 133)	4.562	4.000	18.248
10	EAN7J6M0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 60x215 cm(P - 137)	4.369	6.000	26.214
11	EAN5U915	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm (P - 136)	5.287	1.000	5.287
12	EAN7U710	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm (P - 141)	6.581	3.000	19.743
13	EAN5U515	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm (P - 134)	4.903	1.000	4.903
14	EAN7U515	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm (P - 140)	6.089	2,000	12.178
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 05 03 BASTIMENTS DE BASE			**438.402**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 03 BASTIMENTS DE BASE

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EANAU670	u	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria(P - 146)	4.873	4,000	19.492
2	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària(P - 144)	3.921	59,000	231.339

PRESSUPOST

3	EANA5176	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària(P - 143)	4.050	10,000	40.500
4	EANAU550	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria(P - 145)	5.033	9.000	45.297
5	EAPGU160	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta corredissa tipus f1.(P - 150)	5.346	4,000	21.384
6	EAPGU130	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria(P - 149)	4.337	59.000	255.883
7	EAPGU020	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria(P - 147)	5.534	10,000	55.340
8	EAPGU040	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria(P - 148)	6.656	9.000	59.904
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.06.03 BASTIMENTS DE BASE			**729.139**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 04 PARETS I ENVANS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6182J7T	m2	Paret de divisòria de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment blanc de dues cares vistes, col.locat amb morter mixt 1:1:7 de ciment pòrtland blanc compost i sorra de marbre blanc, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 62)	3.947	1.519.824	5.998.745
2	E618231K	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 61)	2.705	958.291	2.592.177
3	E613221E	m2	Paret tancament de 19 cm de gruix de bloc de 30x19x19 cm de ceràmica d´argila alleugerida, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 60)	3.521	215,660	759.339
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.06.04 PARETS I ENVANS			**9.350.261**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 07 ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 07 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C123A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3(P - 72)	1.131	1.221,234	1.381.216

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

2	E61C8B1F	m2	Paret de 8 cm de gruix de formigó translúcid, de vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm amb cambra d´aire, incolor, col.locat amb morter de ciment 1:3, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 65)	26.497	33,300	882.350
3	E61Z600C	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2 per a l´armadura de parets de vidre emmotllat i premsat(P - 66)	369	104.562	38.583
4	E61ZCU10	m	Bastiments de perfil upn 80 x 45 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat o premsat, amb una capa d'emprimació antioxidant(P - 67)	3.346	13,500	45.171
5	E826623V	m2	Enrajolat de parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb rajola de ceràmica vidriada tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu(P - 78)	3.471	213.200	740.017
6	E635U030	m2	Panell sandwich de planxa llisa d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 40 mm de gruix format per dues planxes de 0,50 mm de gruix i una inèrcia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2, col.locades encadellades entre si.(P - 68)	6.525	4,920	32.103
7	E4475125	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura(P - 23)	260	822.280	213.793
8	E447532G	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra(P - 24)	314	2.877.004	903.379
9	E44BU001	kg	Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie l, ld, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura(P - 25)	359	152.104	54.605
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.07.07 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS			**4.291.217**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 08 ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 06 ESTUCATS I PINTATS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix \G, acabat lliscat amb guix \F(P - 76)	765	64,620	49.434
2	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, a la cola amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d´acabat(P - 84)	385	64.620	24.879
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.08.06 ESTUCATS I PINTATS			**74.313**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA

PRESSUPOST

CAPÍTOL 08 ACABATS INTERIORS

SUBCAPÍTOL 07 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E865U210	m2	Revestiment de parament vertical amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix, col.locat adherit(P - 81)	2.038	56.300	114.739
2	E823124V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de València tipus 2, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu(P - 77)	2.591	1.205,616	3.123.751
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.08.07 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS			**3.238.490**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 01 OBRA NOVA

CAPÍTOL 08 ACABATS INTERIORS

SUBCAPÍTOL 08 PAVIMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9C12324	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l sobre capa de sorra de 2 cm de gruix(P - 89)	2.938	868.163	2.550.663
2	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra(P - 96)	1.064	816.320	868.564
3	E9DAU010	m2	Paviment antilliscant de rajola de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu(P - 90)	4.679	20.160	94.329
4	E9V2AB2K	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 94)	7.269	30,000	218.070
5	E9VZ191N	m	Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 95)	1.729	30.000	51.870
6	E9Q21A01	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb llistons, col·locats a trencajunts i clavats sobre enllatat(P - 93)	3.820	41,250	157.575
7	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris(P - 92)	408	37.490	15.296
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.08.08 PAVIMENTS			**3.956.367**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 01 OBRA NOVA

CAPÍTOL 09 TANCAMENTS SECUNDARIS

SUBCAPÍTOL 09 PORTES, FINESTRES I BALCONERES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

1	E86BU02X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.(P - 83)	3.020	74,000	223.480
2	EAEMGMSX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.(P - 125)	147.587	1.000	147.587
3	EAEMGMRX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.(P - 124)	101.133	1,000	101.133
4	EAEMGMQX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat , dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31(P - 123)	46.744	2.000	93.488
5	EAEMGMNX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.(P - 121)	95.735	10,000	957.350
6	EAEMGMMX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.(P - 120)	40.382	1.000	40.382
7	EAEMU7CX	u	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28. (P - 128)	49.602	2.000	99.204
8	EAE3GFCX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27.(P - 105)	42.543	3.000	127.629
9	EAEMGMPX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.(P - 122)	41.230	1.000	41.230
10	EAE3GM9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.(P - 106)	21.330	1.000	21.330
11	EAE3GMFX	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.(P - 107)	35.540	2.000	71.080
12	EAEM19PX	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.(P - 117)	36.570	4,000	146.280
13	EAE3U06X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de	65.496	1.000	65.496

PRESSUPOST

			192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22 (P - 108)			
14	EAE3U07X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x8(cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21. (P - 109)	63.444	1,000	63.444
15	EAE37F9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.(P - 104)	112.765	1.000	112.765
16	EAE316CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.(P - 97)	65.674	4,000	262.696
17	EAE3U56X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18. (P - 113)	59.757	1.000	59.757
18	EAE3U58X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x8(cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17. (P - 115)	63.207	1,000	63.207
19	EAE368FX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.(P - 102)	25.062	1.000	25.062
20	EAE369FX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.(P - 103)	26.071	4.000	104.284
21	EAE368CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.(P - 101)	22.701	8.000	181.608
22	EAE3666X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13(P - 98)	20.894	6.000	125.364

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

23	EAE3667X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12(P - 99)	42.951	1,000	42.951
24	EAE3U55X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11.. (P - 112)	24.332	1.000	24.332
25	EAE3U57X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10. (P - 114)	58.727	1,000	58.727
26	EAE3U59X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9. (P - 116)	58.390	3.000	175.170
27	EAE3U25X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8. (P - 110)	60.142	8,000	481.136
28	EAE3U26X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7. (P - 111)	62.344	6.000	374.064
29	EAEM7FPX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.(P - 118)	28.153	2.000	56.306
30	EAE366CX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.(P - 100)	58.571	2.000	117.142
31	EAEM7FQX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.(P - 119)	42.318	1.000	42.318
32	EAEMU03X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre	43.525	4.000	174.100

			bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2 (P - 126)			
33	EAEMU04X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.(P - 127)	224.594	1,000	224.594
34	EAUCU125	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred col.locada. tipus a1(P - 158)	44.149	1.000	44.149
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.09.09 PORTES, FINESTRES I BALCONERES			**4.948.845**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 09 TANCAMENTS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 10 RAM DEL VIDRIER

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1F1A23	m2	Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix, i cambra d´aire de 8 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini(P - 178)	12.556	11.606	145.725
2	EC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm, col.locat amb llisto de vidre sobre fusta, acer o alumini(P - 179)	16.351	151.777	2.481.706
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.09.10 RAM DEL VIDRIER			**2.627.431**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 12 MANïERIA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB121AED	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària, ancorada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l. barana tipus s3 segons plànols.(P - 160)	9.649	20.000	192.980
2	EB14U011	m	Passama de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansio i cargols.	2.165	20,000	43.300

			barana tipus s4 segons plànols.(P - 161)			
3	EB32U00X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m1(P - 163)	32.050	1,000	32.050
4	EB32U01X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m2.(P - 164)	32.292	4.000	129.168
5	EB32U02X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m3.(P - 165)	32.212	1,000	32.212
6	EB32U03X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m4.(P - 166)	32.858	4.000	131.432
7	EB32U04X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5.(P - 167)	33.519	1,000	33.519
8	EB32U05X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferior practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5 b.(P - 168)	65.719	1.000	65.719
9	EB32U06X	u	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.(P - 169)	207.588	1.000	207.588
10	EB32U07X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m7.(P - 170)	14.209	1.000	14.209
11	EB32U08X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m8.(P - 171)	13.819	1.000	13.819
12	EB32U09X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m9.(P - 172)	24.177	1.000	24.177
13	EB32U10X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs	25.899	6.000	155.394

PRESSUPOST

			p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m10.(P - 173)			
14	EB32U11X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m11.(P - 174)	24.716	3,000	74.148
15	EB32U12X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m12.(P - 175)	23.879	1.000	23.879
16	EB32U13X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m13.(P - 176)	73.503	2,000	147.006
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.10.12 MAMPERIA			**1.320.600**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 13 PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic, col.locada. per a portes tipus m15 i s1.(P - 74)	127.630	5.000	638.150
2	EAUE5ZRU	u	Porta d´alumini anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un bui d´obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta. porta tipus s4.(P - 159)	83.906	1.000	83.906
3	EAUCU115	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred col.locada. per a porta tipus s2 segons plànols.(P - 157)	42.597	4.000	170.388
4	EAQDU545	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes corredissa tipus f1, f8 segons plànols.(P - 156)	38.716	3.000	116.148
5	EAQDU520	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta,	35.855	9.000	322.695

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes tipus f2, f5, f7 segons plànols(P - 154)			
6	EAQDU230	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f3, f6, f10 segons plànols.(P - 152)	12.854	47,000	604.138
7	EAQDU235	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f4.(P - 153)	13.165	12,000	157.980
8	EAQDU220	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f9.(P - 151)	12.289	10,000	122.890
9	EAQDU525	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f11 segons plànols.(P - 155)	36.430	1.000	36.430
10	E86BU020	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de xapa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, colocats amb fixacions mecànicàniques(P - 82)	12.362	0,809	10.001
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.10.13 PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA			**2.262.726**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS
SUBCAPÍTOL 14 CELS RASOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E84263B1	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista,fonoabsorbents tipus 2, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió amb filferro galvanitzat(P - 80)	3.632	741.550	2.693.310
2	E83FU003	m2	Aplacat horitzontal amb placa de cartó-guix de 13 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques(P - 79)	1.847	64.620	119.353
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.10.14 CELS RASOS			**2.812.663**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

PRESSUPOST

SUBOBRA 01 OBRA NOVA

CAPÍTOL 11 SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED1112D1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró(P - 180)	1.907	158.000	301.306
2	ED1112F1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró(P - 181)	2.036	41.000	83.476
3	ED11U005	m	Desguas d'aparell sanitari amb tub de pvc, serie c de d 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero(P - 182)	2.318	2.000	4.636
4	ED11U020	m	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero(P - 183)	2.919	95.000	277.305
5	ED153C01	m	Baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides(P - 184)	2.770	113.000	313.010
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.11 SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE			**979.733**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 01 OBRA NOVA

CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR

SUBCAPÍTOL 36 ESCOMESA I GRUPS PRESSIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB1D455	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90, connectat a pressio, amb grau de dificultat mitja i per a col.locar soterrat(P - 283)	3.752	35.000	131.320
2	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 6)	870	28.000	24.360
3	EJMAU010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, instal.lat encastat en mur(P - 401)	20.929	1,000	20.929
4	EN31B427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 426)	32.677	3.000	98.031
5	EN81B427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 448)	23.392	1,000	23.392
6	ENE2U011	U	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment(P - 456)	7.771	3.000	23.313
7	EJM1240D	U	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', connectat a una bateria o a un ramal(P - 400)	61.017	1,000	61.017
8	EEV6U002	U	Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids(P - 243)	2.592	2.000	5.184
9	ENXA0007	U	Instal·lacio d'acumulació, aspiracio i impulsió d'aigua sanitaria formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre	81.239	1,000	81.239

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			de 1.500 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, valvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema y p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lacio(P - 462)			
10	EJ2ZU010	U	Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada(P - 391)	3.544	1,000	3.544
11	ENXA0016	U	Instal·lacio connexionat hidraulic per alimentacio directa de xarxa formada per by a grup de pressio amb p.p. de canonada d'acer inoxidable flexible de 100 mm de diametre, valvula de pas, valvula de retencio, aixeta de buidat i manometre; electrovalvula de seient de 2 vies amb actuador per a funcionament a través de programador horari electronic amb equip regulador per a funcionament automatic, incloent connexionat electric i de control del sistema(P - 463)	16.843	1.000	16.843
12	EG350060	U	Cablejat i connexionat des de subestació de gestió fins a cadascun dels elements de control, a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i de pvc en la resta, de 750 v. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.(P - 347)	1.500	10,000	15.000
13	EG350045	U	Cablejat i connexionat electric des de subministrament elèctric fins a cadascun dels elements de la instal·lació a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i tub de pvc rígid en la resta de la instal·lació i cable unipolar amb aïllament de pvc 0,6/1 kv. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.(P - 346)	4.800	10.000	48.000
14	EF12C030	U	Col·lector construït a base de coure dur estirat de 100 mm de diàmetre, provist de sortides cegues segons esquema de principi amb accessoris soldats i elements de subjecció. completament instal·lat. (P - 266)	15.788	2,000	31.576
15	EN317427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 423)	5.296	3.000	15.888
16	ENX1A002	U	Grup de pressio de lampisteria format per 3 bombes verticals de 3 kw per a un cabal total de 7,5 l/s a una pressio de 480 kpa, vas d'expansio de 8 l, conjunt de valvuleria i accessoris de connexio entre bombes, presostats, manometres, valvules de seguretat, col·lectors d'aspiracio i impulsio convertidor de frequencia i quadre electric amb tots els components necessaris de la instal·lacio, incloent connexionat hidraulic i electric.(P - 461)	650.450	1.000	650.450
17	EG1Q0013	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: fontaneria(P - 309)	121.350	1.000	121.350
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.12.36 ESCOMESA I GRUPS PRESSIÓ			**1.371.436**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL 37 PRODUCCIÓ A.C.S.

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJAB1A31	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals, amb sistema de serpent interior, i connectat(P - 397)	303.677	1,000	303.677
2	ENL30009	U	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w, regulació elèctrica, diàmetre nominal d'aspiració de 32 mm, i presió màxima de 50 kpa, per un cabal de 0,15 m3/h. completament instal·lada. (P - 457)	55.007	2.000	110.014
3	EJ2ZU010	U	Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada(P - 391)	3.544	2,000	7.088
4	EEV31000	U	Equip de regulacio electronica per diferencia de temperatura entre canonades de impulsio i retorn mitjançant sondes de temperatura, inclus connexionat electric del sistema(P - 236)	21.756	1.000	21.756
5	EEV2U010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors(P - 235)	25.787	2,000	51.574
6	EEV5100B	U	Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids(P - 242)	3.533	3.000	10.599
7	EEV32000	U	Centraleta de regulacio capaç de rebre informacio analogica de temperatura i digital des de termostat de proteccio per actuar sobre valvula mescladora en funcio de corba de correspondencia i regim definits amb objecte de proporcionar i regular la temperatura de a.c.s.(P - 237)	21.222	1,000	21.222
8	EG326306	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i col.locat en tub(P - 331)	138	15.000	2.070
9	EG326206	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2 i col.locat en tub(P - 330)	125	10.000	1.250
10	EEV11113	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 - 228)	2.188	2.000	4.376
11	EN790000	U	Valvula de regulació de temperatura, automática termostatica, amb regulacio de temperatura entre30 i 40 °c, per a un cabal màxim de 100 l/min amb una perdua de pressió d'1 bar, per a muntatge roscat, incorporant valvules de tanca i retencio i control de temperatura bloquejable. completament instal·lada.(P - 445)	121.369	1.000	121.369
12	EF52B3B2	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 275)	2.144	10.000	21.440

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

13	EN317427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 423)	5.296	10,000	52.960
14	EN314427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 420)	2.333	1.000	2.333
15	EN817427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 446)	8.297	4,000	33.188
16	EF12C025	U	Col·lector de distribució construït a base de coure estirat sense soldadura de 40 mm de diàmetre, galvanitzat posteriorment, provist de contrabrides per a sortides cegues segons esquema de principi. completament instal·lat. (P - 265)	9.569	1.000	9.569
17	EEV6U002	U	Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids(P - 243)	2.592	2,000	5.184
18	EJABU118	U	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 1 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l format per armari de control, rectificadors, conjunt d'ànodes de titani activat amb els seus corresponents accessoris, electrodes de referència, purgadors automàtics d'aire i connexionat elèctric del sistema. completament instal·lat segons especificacions tècniques del fabricant. (P - 399)	77.519	1.000	77.519
19	EJABU114	U	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa de derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat (P - 398)	5.461	1.000	5.461
20	EEV4BBAB	U	Vas d'expansio de 25 l(P - 239)	12.569	1.000	12.569
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.12.37 PRODUCCIÓ A.C.S.			**875.218**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL 38 DISTRIBUCIO

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF5263B2	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 270)	992	257,000	254.944
2	EF5283B2	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 271)	1.180	319.000	376.420
3	EF5293B2	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 272)	1.345	150,000	201.750
4	EF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm	1.625	101.000	164.125

PRESSUPOST

			de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 274)			
5	EF52B3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 276)	2.144	24,000	51.456
6	EF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d´1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 277)	2.456	53.000	130.168
7	EF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, d´1.5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 278)	3.537	64,000	226.368
8	EF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal, d'2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment(P - 279)	4.323	10.000	43.230
9	EF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment(P - 280)	6.399	30,000	191.970
10	EFQ37322	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 284)	859	37.000	31.783
11	EFQ3U202	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'' de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 289)	656	107.000	70.192
12	EFQ3U302	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'' de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 291)	726	56.000	40.656
13	EFQ3U402	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'' de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 293)	797	57.000	45.429
14	EFQ3U502	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 295)	923	14.000	12.922
15	EFQ3U602	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 297)	1.000	48.000	48.000
16	EFQ3U702	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'' de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 299)	1.169	64,000	74.816
17	EFQ3U802	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2''1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 301)	1.298	10.000	12.980

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

18	EFQ3U902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'' de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 303)	1.469	30,000	44.070
19	EFQ38423	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 285)	753	163.000	122.739
20	EFQ3U252	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'' de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 290)	957	101,000	96.657
21	EFQ3U352	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'' de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 292)	1.098	80.000	87.840
22	EFQ3U452	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'' de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 294)	1.170	51,000	59.670
23	EFQ3U552	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 296)	1.304	13.000	16.952
24	EFQ39001	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 15 mm de diàmetre nominal.(P - 286)	195	50.000	9.750
25	EFQ39002	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 20 mm de diàmetre nominal.(P - 287)	266	110.000	29.260
26	EFQ39004	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 40 mm de diàmetre nominal.(P - 288)	415	22.000	9.130
27	EN313427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 419)	2.207	16.000	35.312
28	EN314427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 420)	2.333	41.000	95.653
29	EN315427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 421)	2.828	11,000	31.108
30	EN316427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 422)	3.924	5.000	19.620
31	EN318427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 424)	7.003	9,000	63.027
32	EN319427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 425)	10.550	5.000	52.750
33	EN42G4D7	U	Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada	17.839	1,000	17.839

PRESSUPOST

			superficialment(P - 433)			
34	EN42B4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment(P - 431)	22.643	1,000	22.643
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.12.38 DISTRIBUCIO			**2.791.229**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 12 XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR
SUBCAPÍTOL 39 APARELLS SANITARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ13B31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu(P - 379)	13.784	15,000	206.760
2	EJ239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´(P - 386)	7.862	8.000	62.896
3	EJ23212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´(P - 385)	9.765	7.000	68.355
4	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc(P - 394)	1.309	15.000	19.635
5	EJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana amb acabat vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment(P - 378)	10.716	6.000	64.296
6	EJ22D721	U	Braç de dutxa, mural, muntat superficialment, per a ruixador, d´d´alumini anoditzat, tipus 2, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´(P - 383)	2.521	6.000	15.126
7	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada(P - 384)	22.966	6.000	137.796
8	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc(P - 393)	3.091	6,000	18.546
9	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació(P - 380)	19.509	14.000	273.126
10	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d´1´´(P - 387)	22.779	14,000	318.906
11	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació(P - 382)	12.316	3.000	36.948
12	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4(P - 389)	16.559	3,000	49.677
13	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de	2.673	3.000	8.019

PRESSUPOST

			1/2´´(P - 390)			
14	EJ39C7DG	U	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, connectat a xarxa d'evacuacio.(P - 396)	3.528	3,000	10.584
15	EJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aiguera mural, muntada superficialment, gerontologica, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica re 262339-39 o similar equivalent(P - 388)	13.106	28.000	366.968
16	EJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc, de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc(P - 395)	1.165	28,000	32.620
17	EJ2ZU100	U	Aixeta de neteja construida en llauto cromat per muntatge roscat de 15mm, pn-16, amb comandament d'accio manual per palanca i sortida amb racor de dues peçes per a acoblament de manega.(P - 392)	3.562	2.000	7.124
18	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i <=50 cm d´amplària, tipus 2, col·locada amb suports murals.(P - 381)	12.242	24,000	293.808
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.12.39 APARELLS SANITARIS			**1.991.190**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 40 INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, muntada encastada(P - 307)	43.183	1.000	43.183
2	EG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat, col.locat superficialment(P - 308)	214.152	1.000	214.152
3	EG2D2402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment(P - 320)	1.748	40.000	69.920
4	EG311D06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2 i col.locat en tub(P - 326)	2.272	115,000	261.280
5	EG311B06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2 i col.locat en tub(P - 325)	1.568	80.000	125.440
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.40 INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ			**713.975**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 41 Q.G.B.T I LINIES GENERALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	EG1QP401	U	Quadre de distribucio principal, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.43/ik07. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat.ref: q.g.b.t.(P - 311)	656.400	1,000	656.400
2	EGB1U002	u	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica i muntada superficialment(P - 360)	187.310	1,000	187.310
3	EG2D5402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment(P - 321)	1.829	60,000	109.740
4	EG334406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x6 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 336)	1.310	200.000	262.000
5	EG334606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x16 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 337)	1.870	15,000	28.050
6	EG334706	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 3,5x25 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 338)	2.274	20.000	45.480
7	EG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x6 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 332)	499	200.000	99.800
8	EG331606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x16 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 333)	674	35.000	23.590
9	EG331806	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x35 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 334)	1.144	15.000	17.160
10	EG331A06	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x70 mm² amb part proporcional de terminals accessoris.(P - 335)	1.671	20.000	33.420
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.41 Q.G.B.T.I LINIES GENERALS			**1.462.950**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 42 QUADRES SECUNDARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1QU010	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en	190.600	1,000	190.600

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(1) (P - 312)			
2	EG1QU020	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(2) (P - 313)	210.450	1,000	210.450
3	EG1QU110	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(1)(P - 314)	96.648	1,000	96.648
4	EG1QU120	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(2)(P - 315)	284.124	1,000	284.124
5	EG1QUA10	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-asc(1)sn(P - 316)	160.080	1.000	160.080
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.42 QUADRES SECUNDARIS			**941.902**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 43 INSTAL·LACIO INTERIOR

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador, incloent conductor de coure s7une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aïllant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racors roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en	2.150	322.000	692.300

			calent.(P - 342)			
2	EG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio a punt i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, sota tub o canal de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.(P - 344)	1.450	66,000	95.700
3	EG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductorss/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersio en calent.(P - 345)	2.150	219.000	470.850
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.43 INSTAL·LACIO INTERIOR			**1.258.850**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 44 MECANISMES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG622021	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i encastat(P - 350)	1.228	52.000	63.856
2	EG627021	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i encastat(P - 352)	1.355	30.000	40.650
3	EG622022	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment(P - 351)	1.486	5,000	7.430
4	EG627022	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment(P - 353)	1.626	2,000	3.252
5	EG638021	u	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat encastat(P - 354)	1.270	127.000	161.290
6	EG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat(P - 355)	3.013	48,000	144.624
7	EG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encastat(P - 356)	3.181	25.000	79.525
8	EG638029	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat superficialment(P - 357)	2.157	6.000	12.942
9	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, tipus 2, encastada(P - 349)	183	353.000	64.599
10	EG671221	u	Placa i marc d´un element, de plàstic de color, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats(P - 358)	276	209.000	57.684
11	EG672121	u	Placa i marc de dos elements, de plàstic blanc, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats(P - 359)	407	72.000	29.304
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.44 MECANISMES			**665.156**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 45 LLUMENERES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH21U301	U	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.(P - 371)	14.338	131,000	1.878.278
2	EHB17554	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic i nombre de fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55 i muntada superficialment al sostre(P - 375)	9.693	11.000	106.623
3	EH13U011	u	Llum decoratiu, amb difusor metal.lic de lames termoesmaltades per a 1 tub fluorescent de 36 w, fabricat en alumini extruit i termoesmaltat, cablejat, equip i lampada llum dia, muntat adossat al sostre en linia continua.(P - 368)	8.564	105,000	899.220
4	EH21U006	U	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w, encastada al sostre.(P - 370)	8.673	11.000	95.403
5	EH21U005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida grau de proteccio minim ip44, muntat encastat(P - 369)	9.655	57,000	550.335
6	EH117124	u	Llumenera decorativa amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f. i muntada superficialment al sostre(P - 365)	7.139	2.000	14.278
7	EH130001	U	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.(P - 366)	8.363	3,000	25.089
8	EH130002	U	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment(P - 367)	1.612	2.000	3.224
9	EH61U042	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.(P - 372)	11.951	50.000	597.550
10	EH61U043	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada superficialment.(P - 373)	10.928	11.000	120.208
11	EH61U060	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio estanc amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.(P - 374)	10.539	5.000	52.695
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.45 LLUMENERES			**4.342.903**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT
SUBCAPÍTOL 46 XARXA DE TERRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1441E	u	Piqueta de connexió a terra d´acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18.3 mm de diàmetre, clavada a terra(P - 362)	3.214	8.000	25.712
2	EGDZU001	u	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment(P - 364)	2.803	1,000	2.803
3	EGD10001	U	Electrode simple o multiple per a posada a terra que garanteixi una resistencia inferior a 10 ohms, format per dos electrodes de grafit rigid instal·lats en l'interior de perico de fabrica de 40x40 cm, amb tapt registrable, amb activador - conductor, motlle de xapa de ferro i sac de coto, inclus perforacions i mescla de terres aixi com registre de control amb desconnectador i barra equipotencial amb unio a l'electrode mitjançant conductor de coure descobert de 50 mm² de seccio amb proteccio mecanica. completament instal·lat.(P - 361)	137.623	2,000	275.246
4	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra(P - 348)	1.216	230.000	279.680
5	EGD20000	U	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant e connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc. amb conductors de 4 mm² de seccio amb aïllament de pvc de 750 v, inclus tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.(P - 363)	27.657	8.000	221.256
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.13.46 XARXA DE TERRES			**804.697**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 47 PRODUCCIO ENERGIA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEH13000	U	Planta refredadora d´aigua amb condensador refrigerat per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, situada a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics i muntada sobre bancada(P - 206)	3.428.870	1,000	3.428.870
2	EEH30001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora. completament instal·lat.(P - 207)	6.814	1,000	6.814
3	EEH30002	M	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.(P - 208)	1.314	1,000	1.314
4	EE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits, tub rigid encastat i muntada superficialment(P - 201)	24.252	10.000	242.520
5	EE230002	U	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb	285.360	2,000	570.720

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			registre de neteja, amb rampa de gas-oil, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes. totalment calorifugada. (P - 200)			
6	ENL3U050	U	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.(P - 458)	340.710	2,000	681.420
7	ENL3X050	U	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.(P - 460)	115.710	3.000	347.130
8	ENL3X010	U	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.(P - 459)	155.710	1,000	155.710
9	EN42D4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment(P - 432)	25.778	7.000	180.446
10	EN42G4D7	U	Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment(P - 433)	17.839	5,000	89.195
11	EN319427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 425)	10.550	14.000	147.700
12	EN317427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 423)	5.296	2.000	10.592
13	EN314427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 420)	2.333	12.000	27.996
14	EEVCU050	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametal, amb pre-ajust de cabal i preses de pressió, de 65 mm de diametre i amb joc d'accessoris. completament instal·lada.(P - 253)	21.286	1.000	21.286
15	EEVCU040	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada(P - 250)	13.606	1.000	13.606
16	EN61A456	U	Valvula de regulacio dos vies dn 65 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera(P - 434)	34.800	2.000	69.600
17	EN61B456	U	Valvula de regulacio dos vies dn 100 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera(P - 435)	36.800	2,000	73.600
18	ENZLC427	U	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides(P - 465)	13.286	4.000	53.144
19	ENZLU165	u	Maniguet elastic antivibratori dn 65, inclus joc de brides(P - 468)	9.450	2,000	18.900
20	ENZLU150	u	Maniguet elastic antivibratori dn 50, inclus joc de brides(P - 467)	7.650	6,000	45.900
21	ENZLU132	u	Maniguet elastic antivibratori dn 32, inclus joc de brides(P - 466)	7.069	2.000	14.138
22	EN83D4E4	u	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada en perico de canalitzacio soterrada(P - 450)	22.694	1.000	22.694
23	EN83D3E7	U	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada superficialment(P - 449)	13.800	1,000	13.800

PRESSUPOST

24	EN819427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 447)	13.693	3,000	41.079
25	EN817427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 446)	8.297	1.000	8.297
26	ENE2U011	U	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment(P - 456)	7.771	1,000	7.771
27	ENE2U007	U	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment(P - 455)	15.971	1.000	15.971
28	ENE1U004	U	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment(P - 454)	11.507	3,000	34.521
29	ENE1U001	u	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment(P - 453)	4.291	1.000	4.291
30	EN738456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs(P - 443)	26.160	1.000	26.160
31	EEVBU010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada(P - 245)	3.774	2.000	7.548
32	EEVBU020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada(P - 246)	8.494	2.000	16.988
33	EEVBU031	U	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada.(P - 248)	3.955	2.000	7.910
34	EEVBU007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada(P - 244)	3.172	6.000	19.032
35	EEV5100B	U	Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids(P - 242)	3.533	10,000	35.330
36	EEV6U002	U	Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids(P - 243)	2.592	12.000	31.104
37	EEV4BBAC	U	Vas d'expansio de 8 l(P - 240)	14.569	3,000	43.707
38	EEV4U023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer membrana elastica, amb connexio de 1' de d, col.locat roscat(P - 241)	47.534	1.000	47.534
39	EEVEU055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini, col.locat en posició vertical i connectat(P - 254)	168.243	2.000	336.486
40	EEVBU021	U	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada(P - 247)	9.285	4.000	37.140
41	ENB1000F	U	Connexionat i alimentacio a circuit de fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre. completament instal·lat.(P - 452)	13.569	1.000	13.569
42	ENB1000C	U	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer	13.569	1.000	13.569

PRESSUPOST

			inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre. completament instal·lat.(P - 451)			
43	EF11D222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 264)	8.201	3,000	24.603
44	EK310Q12	U	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l de capacitat, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio completament instal·lat.(P - 402)	282.064	1,000	282.064
45	ENXCU030	u	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic i muntat sobre panell a paret(P - 464)	59.716	1,000	59.716
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.15.47 PRODUCCIO ENERGIA			**7.351.485**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 01 OBRA NOVA

CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

SUBCAPÍTOL 48 DISTRIBUCIO D'AIGUA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF11D222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 264)	8.201	21.000	172.221
2	EF11B222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 263)	6.325	49.000	309.925
3	EF11A222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 262)	5.183	18.000	93.294
4	EF119222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 261)	4.401	93.000	409.293
5	EF118212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 260)	3.464	14.000	48.496
6	EF117212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 259)	2.920	91,000	265.720
7	EF116217	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar encastat(P - 258)	2.415	67.000	161.805
8	EF114222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat	1.408	7,000	9.856

PRESSUPOST

			mitjà i col.locat superficialment(P - 257)			
9	E89F5BJB	m	Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim(P - 85)	582	272,000	158.304
10	E89F5BJC	M	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintetic, amb dues capes d'emprimacio antioxidant i dues d'acabat des de 2 1/2' fins a 5' de d, com a maxim(P - 86)	582	88.000	51.216
11	EFQ3UA52	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'' de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 305)	2.771	21,000	58.191
12	EFQ3U952	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'' de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 304)	2.234	49.000	109.466
13	EFQ3U852	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 302)	1.989	27,000	53.703
14	EFQ3U752	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'' de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 300)	1.718	104.000	178.672
15	EFQ3U652	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 298)	1.491	8.000	11.928
16	EFQ3U552	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 296)	1.304	136.000	177.344
17	EFQ3U452	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'' de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment(P - 294)	1.170	4.000	4.680
18	EF1KU008	U	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, roscat(P - 269)	20.057	2.000	40.114
19	EF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, roscat(P - 268)	15.857	2.000	31.714
20	EF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, roscat(P - 267)	13.955	2,000	27.910
21	EEV11113	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 - 228)	2.188	4.000	8.752
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.15.48 DISTRIBUCIO D'AIGUA			**2.382.604**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU	
SUBOBRA	01	OBRA NOVA	
CAPÍTOL	15	CLIMATITZACIÛ I VENTILACIÛ	
SUBCAPÍTOL	49	ELEMENTS TERMINALS AIRE CONDICIONAT	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE11C080	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.(P - 194)	195.904	1.000	195.904
2	EE11C090	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.(P - 195)	274.662	2,000	549.324
3	EE11C100	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.(P - 196)	296.278	4.000	1.185.112
4	EE11C037	U	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres. completament instal·lat. (P - 193)	322.388	1.000	322.388
5	EE150003	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador. completament instal·lat.(P - 198)	13.114	8.000	104.912
6	EE150001	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en la presa, descàrrega, impulsió i el retorn de l'aire del climatitzador. completament instal·lat.(P - 197)	15.041	8.000	120.328
7	EE150004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.(P - 199)	1.314	24.000	31.536
8	EN34U060	u	Valvula d'esfera manual soldada, de 2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 430)	10.729	2.000	21.458
9	EN34U050	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 429)	7.271	1,000	7.271
10	EN34U040	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 428)	5.427	4.000	21.708
11	EN34U030	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment(P - 427)	4.188	1,000	4.188
12	EEVCU041	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 50 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada(P - 251)	16.149	2.000	32.298
13	EEVCU042	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 40 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada(P - 252)	7.416	1,000	7.416

PRESSUPOST

14	EEVCU040	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada(P - 250)	13.606	4,000	54.424
15	EEVCU030	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 25 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada(P - 249)	9.529	1.000	9.529
16	EN73A456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs(P - 444)	21.160	2,000	42.320
17	EN736456	U	Valvula de regulacio roscada, de dn-32 de 16 bar de pn i muntada entre tubs(P - 442)	18.642	1,000	18.642
18	EN735456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs(P - 441)	11.136	4,000	44.544
19	EN734456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs(P - 440)	11.136	2.000	22.272
20	EN718456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs(P - 439)	31.956	2.000	63.912
21	EN717456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs(P - 438)	30.298	1.000	30.298
22	EN716456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs(P - 437)	29.660	4.000	118.640
23	EN715456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs(P - 436)	29.403	2.000	58.806
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.15.49 ELEMENTS TERMINALS AIRE CONDICIONAT			**3.067.230**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 01 OBRA NOVA

CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÛ I VENTILACIÛ

SUBCAPÍTOL 50 DISTRIBUCIO D'AIRE

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÛ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEM3U021	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve01 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a). completament instal·lat.(P - 222)	45.138	3,000	135.414
2	EEM3U022	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve02 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a). completament instal·lat.(P - 223)	88.138	1.000	88.138
3	EEM3U023	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve03 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a). completament instal·lat.(P - 224)	106.138	1,000	106.138

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

4	EEM50001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors. completament instal·lats. (P - 225)	5.714	5,000	28.570
5	EEM50002	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en l'impulsió i el retorn de l'aire del ventilador. completament instal·lat.(P - 226)	9.128	5.000	45.640
6	EEM50003	U	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador. completament instal·lat.(P - 227)	19.528	5,000	97.640
7	EE52K42B	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, amb juntes, suports i gruixos segons la norma une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports. completament instal·lat.(P - 204)	3.571	765.000	2.731.815
8	EFQX0000	M²	Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer, a base de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper kraft d 'alumini i lligat amb malla metàl·lica. completament instal·lat.(P - 306)	1.714	641,000	1.098.674
9	EE530001	U	Tapa de registre de 300x200 sistema metu per a conducte d'aire de xapa galvanitzada, amb juntes d'estanqueitat i cadiretes de tancament. completament instal·lada.(P - 205)	1.771	38.000	67.298
10	EE42H4S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment(P - 202)	1.653	26.000	42.978
11	EE42H6S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment(P - 203)	1.934	92.000	177.928
12	EEK91407	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge(P - 220)	10.283	61.000	627.263
13	EEK21L11	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .(P - 213)	9.669	44.000	425.436
14	EEK21L12	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .(P - 214)	20.589	4.000	82.356
15	EEK21L01	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment(P - 209)	8.655	28,000	242.340
16	EEK21L09	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment(P - 211)	6.839	10.000	68.390
17	EEK21L04	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment(P - 210)	5.579	27,000	150.633
18	EEK60009	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anoditza platejat, de 385x330, amb malla metal·lica i perfil antipluja, fixada al bastiment (P - 215)	20.012	8.000	160.096
19	EEK60012	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitza platejat de 585 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja fixada al bastiment. (P - 217)	26.845	2,000	53.690
20	EEK60010	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitza platejat de 785 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja fixada al bastiment. (P - 216)	22.667	2.000	45.334

PRESSUPOST

21	EEK60021	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitza platejat de 785 mmx495 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja fixada al bastiment. (P - 218)	23.407	1,000	23.407
22	EEK21L10	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .(P - 212)	12.569	6.000	75.414
23	EEK81112	U	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre(P - 219)	3.855	17,000	65.535
24	EEKCB1FE	U	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicamentde mides entre 300x300 i 400x400 mm, amb tancament total i tots els elements de fixacio. completament instal·lada.(P - 221)	23.138	8.000	185.104
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.15.50 DISTRIBUCIO D'AIRE			**6.825.231**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 51 ELECTRICITAT I CONNEXIONAT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1QCLIM	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-climatitzacio(P - 310)	341.656	1,000	341.656
2	EG311302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i muntat superficialment(P - 322)	234	100.000	23.400
3	EG311802	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2 i muntat superficialment(P - 323)	813	40,000	32.520
4	EG311A02	M	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2 i muntat superficialment.(P - 324)	1.120	60.000	67.200
5	EG313302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i muntat superficialment(P - 327)	565	140,000	79.100
6	EG314306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2 i col.locat en tub(P - 329)	501	10.000	5.010
7	EG340040	U	Alimentacio electrica a central climatitzacio incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal ranurat de pvc rigid classe ip 4x9. secció circuit: monof. 2,5 mm²(P - 339)	13.193	1,000	13.193
8	EG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades	1.500	9.000	13.500

PRESSUPOST

			elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tap registrable. secció circuit: trif. 2,5 mm2. completament instal·lat. (P - 340)			
9	EG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tap registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat. (P - 341)	1.500	2,000	3.000
10	EG2D0002	M	Safata metal·lica perforada d'acer galvanitzada per immersio en calent segons une 37.501/ iso 1461, dimensions 200x75 mm amb part proporcional d'unions, accessoris, suports i tapa de tancament, i muntada superficialment(P - 319)	3.323	20.000	66.460
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.15.51 ELECTRICITAT I CONNEXIONAT			**645.039**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 15 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 52 CONTROL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV21120	U	Sonda de temperatura per a conductes d'aire amb rang entre -10° i 50° amb sortida analogica de 0 a 10 v i longitud de beina segons conducte. completament instal·lada.(P - 230)	9.349	16.000	149.584
2	EEV21212	U	Sonda de temperatura ambient exterior rang de mesura entre -40 i 130 ºc(P - 231)	14.569	1.000	14.569
3	EEV21312	U	Sonda de temperatura immersio per a liquids(P - 232)	15.569	11.000	171.259
4	EEV21412	U	Interruptor de flux per a liquids(P - 233)	7.569	5.000	37.845
5	EEVG0002	U	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta. completament instal·lat.(P - 255)	2.378	4.000	9.512
6	EEV32412	U	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera, amb un rang de mesura entre +50 i +300°c, amb sortida analogica entre 0-10 v. completament instal·lada.(P - 238)	21.998	2.000	43.996
7	EEVJPD00	U	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió). completament instal·lat. marca: sauter o equivalent(P - 256)	15.776	8.000	126.208
8	EEV21528	U	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 15 entrades digitals, 5 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 40 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitat d'ampliacio del	141.136	1.000	141.136

PRESSUPOST

			20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent(P - 234)			
9	EEV21114	U	Regulador amb sonda de temperatura incorporada amb comandament aturada/marxa entrada per a selector remot hivern·estiu i selector n/r amb senyals de sortida 0-10 v. inclòs connexionat de control a elements de camp. completament instal·lat. marca/model: sauter o equivalent. (P - 229)	15.284	8,000	122.272
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 15 52 CONTROL			**816.381**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL 54 MEGAFONIA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar i reixeta potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent, instal.lat encastat al sostre(P - 480)	5.868	35,000	205.380
2	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, muntat superficialment(P - 481)	19.003	1,000	19.003
3	EP38U040	U	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, d'execució encastada amb connexió per preferencia d'avisos, inclus caixa d'encastar, accessoris i connectors. completament instal·lat.(P - 482)	6.384	10.000	63.840
4	EP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula, col.locat(P - 479)	35.590	1,000	35.590
5	EP32U011	U	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada i bateries, col.locada.(P - 478)	143.252	1,000	143.252
6	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub(P - 485)	113	350.000	39.550
7	EP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aillament i coberta de pvc, col.locat en tub(P - 484)	740	160.000	118.400
8	EP2AU010	u	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic, instal.lat(P - 477)	35.569	1,000	35.569
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 16 54 MEGAFONIA			**660.584**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL 55 VEU-DADES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG221B4K	M	Tub flexible corrugat de pvc, de 63 mm de diametre nominal i 3	189	20,000	3.780

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			mm de gruix, amb grau de resistencia al xoc 7 i muntat com a canalitzacio soterrada.(P - 317)			
2	EP540010	U	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells. (P - 488)	30.654	1,000	30.654
3	ED353762	U	Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 i lliscada interiorment (arqueta tipus h homologada per tesa). (P - 186)	18.133	1,000	18.133
4	EP53U001	u	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, encastat(P - 487)	1.036	4,000	4.144
5	EP73U022	U	Presa de veu/dades composta per dos mecanismes tipus RJ45 ap blindat cat.5+/6, placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internaciona ansi/eia/tia-568, inclus senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. completament instal·lada(P - 491)	3.486	33.000	115.038
6	EP51U067	U	Armari per a sistema de cablejat estructurat compost per: - xassis rack de 24 u d'alçada amb unitat de ventilació i termostat, porta amb pany i regleta amb 8 bases de presa schuko. - 3 plafons per a 24 connectors tipus RJ45 categoria 5+/6 - 1 plafó suport per a 100 parells. - 4 elements passafils per a 100 parells. - 30 tirantets de 0,5 m amb connexions RJ45-RJ45. - 30 tirantets d'1 m amb connexions RJ45-RJ45. - 15 tirantets de 2 m amb connexions RJ45-RJ45. - 3 safates per a suport aparells electronics. inclus accessoris i connectors. completament instal·lat. (P - 486)	393.368	1.000	393.368
7	EP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%) i complint les caracteristiques de transmissió indicades per les normes internacionals iso/iec i cenelec corresponents, amb part proporcional d'accessoris i connectors. instal·lat.(P - 490)	377	2.310,000	870.870
8	EP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametreo cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc, col.locat en tub(P - 489)	1.275	10.000	12.750
9	EG2C2103	M	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm i fixada amb suports(P - 318)	2.070	140,000	289.800
10	EP910002	U	Rellotge patró de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre(P - 495)	35.028	1,000	35.028
11	EP910001	U	Rellotge secundari de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre(P - 494)	15.028	4,000	60.112
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 16 55 VEU-DADES			**1.833.677**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT

PRESSUPOST

SUBCAPÍTOL 56 DISTRIBUCIO TV-FM

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent, instal.lada(P - 469)	19.424	1,000	19.424
2	EP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent, instal.lada(P - 470)	16.729	1,000	16.729
3	EP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent, instal.lat(P - 471)	9.238	8,000	73.904
4	EP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent, instal.lat(P - 472)	6.989	1,000	6.989
5	EP1ZU010	u	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat i prolongable per a fixar antenes de tv i de fm, col.locat(P - 475)	4.564	1,000	4.564
6	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica envoltant de material plàstic, muntada superficialment(P - 473)	3.481	1.000	3.481
7	EP141005	u	Presa de senyal de tv i fm, rodona i encastada(P - 474)	3.640	3.000	10.920
8	EP1ZU050	u	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent, instal.lat(P - 476)	564	1,000	564
9	EP412006	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa, col.locat en tub(P - 483)	739	110.000	81.290
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 16 56 DISTRIBUCIO TV-FM			**217.865**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 16 INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT
SUBCAPÍTOL 57 SISTEMA PASSI-ESPERI

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicacio verd/vermell, inclosos accessoris i connectors, instal·lat(P - 492)	1.213	16.000	19.408
2	EP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris, col.locat encastat(P - 493)	4.453	16.000	71.248
3	EG313306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i col.locat en tub(P - 328)	520	160,000	83.200

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÛ D´UN CENTRE D´ASSISTËNCIA PRIMÀRIA A TORELLÛ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

TOTAL SUBCAPÍTOL 01 01 16 57 SISTEMA PASSI-ESPERI **173.856**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 17 APARELLS D'ELEVACIÓ I MITJANS DE TRANSPORT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EL1SC3FN	U	Ascensor elèctric d'adherència per a 13 persones (1000 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència 2 parades, maniobra colectiva de pujada i baixada, portes d'accés corredisses automàtiques de 80 cm d'amplaria i 200 cm d'alçaria d'acer inoxidable cabina amb portes corredisses automàtiques d'acer inoxidable i qualitat mitjana(P - 403)	3.046.238	1,000	3.046.238
TOTAL	CAPÍTOL		01 01 17 APARELLS D'ELEVACIÓ I MITJANS DE TRANSPORT			**3.046.238**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 19 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS
SUBCAPÍTOL 58 EXTINCIO

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261K	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficàcia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari(P - 413)	11.314	14.000	158.396
2	EM31351K	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari(P - 414)	22.534	7.000	157.738
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 01 19 58 EXTINCIO			**316.134**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 19 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS
SUBCAPÍTOL 59 DETECCIO

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM111025	u	Detector de fums òptic, muntat superficialment(P - 404)	8.470	8,000	67.760
2	EM112055	u	Detector tèrmic termovelocimètric, muntat superficialment(P - 405)	3.347	2.000	6.694
3	EM133067	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb sc bitònic, muntada a l´interior(P - 408)	5.923	5.000	29.615
4	EM141002	u	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegi amb vidre, muntat superficialment(P - 409)	2.743	5,000	13.715
5	EM15U010	u	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge, interruptor d'accionament manual i connexionat(P - 412)	17.094	8.000	136.752

PRESSUPOST

6	EM152015	U	Mòdul de comandament per a linies de deteccio amb direccionament individual, format per placa suport, caixa de protecció i electrònica, sense pilot senyalitzador. completament instal·lat.(P - 410)	9.808	8,000	78.464
7	EM152020	U	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta. completament instal·lat.(P - 411)	2.688	5.000	13.440
8	EM121I01	U	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret(P - 406)	50.215	1,000	50.215
9	EM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la centra principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció, format per 2 parells trenats sense blindar, amb aïllament i coberta de pvc designació une vov 500 v i part proporcional d'accessoris i connectors. completament instal·lat.(P - 407)	374	170.000	63.580
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.19.59 DETECCIO			**460.235**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 20 PROTECCIÛ I SEGURETAT
SUBCAPÍTOL 60 DETECCIO CONTRA INTRUSIO

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÛ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD119C6	u	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret(P - 415)	8.406	5.000	42.030
2	EMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic, per a muntatge encastat en porte metal·lica, format per interruptor magnetic i imant allotjats en caixes amb protecció contra sabotatge, placa de suport i separador. instal·lat.(P - 416)	3.836	12.000	46.032
3	EMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual, amb teclat de comandament a la mateixa central, codi d'accés, pantalla visualitzadora, sortida de transmissió d'alarma, transmisor telefònic, impressora d'alarmes, font d'alimentació i bateria d'emergència per funcionament de fins 1 hora en alarma i 72 hores en repòs. instal·lada.(P - 417)	72.414	1.000	72.414
4	EMD62403	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 i col.locat en tub(P - 418)	703	150.000	105.450
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.20.60 DETECCIO CONTRA INTRUSIO			**265.926**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 21 EQUIPAMENT FIX

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÛ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	EQ51U00X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció, així com la mà d'obra.(P 497)	58.000	5,900	342.200
2	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament(P - 496)	23.116	31.040	717.521
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.21 EQUIPAMENT FIX			**1.059.721**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 01 OBRA NOVA
CAPÍTOL 24 VARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÛ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU0010	PA	Partida alçada d'abonament integre del conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada, incloent: obertura i tapat de regates. obertura de forats en paraments. col.locació de boteres. fixació de suports. construcció de bancades. construcció de fornícules. col.locació i rebut de caixes per a elements encastats. obertura de forats en falsos sostres. descàrrega i elevació de materials, segellat de forats i buits de pas d'instal.lacions, obertures de passos i forats en formigó o altres elements d'obra. tot allò necessari per al muntatge de les instal.lacions.(P - 0)	752.283	1,000	752.283
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.24 VARIS			**752.283**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÛ
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÛ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor(P - 506)	830	45.700	37.931
2	K216477X	m2	Enderroc de paret de tancament de bloc de formigó de 20 cm de gruix de 40x20x20, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.(P - 505)	1.706	75.320	128.496
3	K24340G0	m3	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor(P - 507)	2.509	39.937	100.202
TOTAL	CAPÍTOL		01.04.01 ENDERROCS			**266.629**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÛ

PRESSUPOST

CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 6)	870	25,466	22.155
2	E2414237	m3	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km(P - 12)	711	30.559	21.727
TOTAL	CAPÍTOL		01 04 02 MOVIMENTS DE TERRES			**43.882**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4E2681E	M2	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2) DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L(P - 45)	4.779	24,200	115.652
2	E4EZQ024	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32, 5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, COL.LOCAT MANUALMENT(P - 47)	14.569	2.662	38.783
3	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment(P - 46)	138	87.120	12.023
4	E32515H3	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT(P - 16)	10.851	10.763	116.789
5	E32D1A03	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M(P - 18)	1.858	71.750	133.312
6	E32B300P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ, D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M(P - 17)	157	602.954	94.664
7	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇAT S FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA(P - 8)	224	95.600	21.414
8	E3Z112Q1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ(P - 22)	1.333	36,380	48.495
9	E31522H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA M ÀXIMA	10.158	21.828	221.729

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT(P - 14)			
10	E31B3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS(P - 15)	146	507,122	74.040
TOTAL	CAPÍTOL		01 04 03 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ			**876.901**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS PRIMARIS
SUBCAPÍTOL 30 MURS PERIMETRALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E618681K	m2	Paret de tancament de gruix 30 cm, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 64)	4.596	64,650	297.131
2	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment(P - 46)	138	202.142	27.896
3	EB32U14X	u	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipus deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m14.(P - 177)	52.955	10.000	529.550
4	F6A17636	m	Reixat d´acer d´alçària 1.5 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó(P - 498)	2.181	22.000	47.982
5	F6A1K636	m	Reixat d´acer d´alçària 2 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó(P - 499)	2.763	10.000	27.630
6	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l(P - 162)	10.844	4.500	48.798
7	E8J33A7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificia de morter de ciment blanc, sortida de motlle, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 87)	5.467	98.700	539.593
8	K61R100X	m2	Reparació de paret de fàbrica de bloc de formigó, de peça deteriorada, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a l'abocador(P - 508)	4.163	72,100	300.152
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01 04 05 30 MURS PERIMETRALS			**1.818.732**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ

PRESSUPOST

CAPÍTOL 07 ACABATS EXTERIORS

SUBCAPÍTOL 08 PAVIMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z1FVK0	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 29x14x4 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid(P - 54)	2.555	17.700	45.224
2	E5Z2FZKA	m2	Solera d´encadellat ceràmic de 50x20x3 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort(P - 55)	2.126	17,700	37.630
3	E9DLU001	m2	Paviment de llambordins ceramics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment(P - 91)	3.418	58.100	198.586
4	E9VZ191N	m	Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l(P - 95)	1.729	30,000	51.870
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.04.07.08 PAVIMENTS			**333.310**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ

CAPÍTOL 11 SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED11U020	m	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero(P - 183)	2.919	3.000	8.757
2	EFA1L385	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa(P - 281)	8.018	181.000	1.451.258
3	EFA1M385	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa(P - 282)	16.205	2.000	32.410
4	ED352653	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 51x51 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment(P - 185)	15.819	16.000	253.104
5	ED35U105	U	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fábrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat. (P - 187)	15.191	2,000	30.382
6	EDD1U010	u	Pou de registre de d 80 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa i graons, segons plànols(P - 192)	50.624	2.000	101.248
7	ED513000	U	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc	29.060	4,000	116.240

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

PRESSUPOST

			d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm. completament instal·lat.(P - 190)			
8	ED511000	U	Bunera sifonica de pvc registrable instal·lada en coberta de superficie quadrada de 250x250 mm, connectada a xarxa d'evacuacio(P - 188)	2.051	6,000	12.306
9	ED512000	U	Bunera sifonica fundicio amb tapa quadrada 150x150 mm amb reixa i sifo registrable connectat a xarxa de evacuacio(P - 189)	3.503	2.000	7.006
10	ED5ZU010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fundicio de 125 mm d'amplaria registrable, amb marc perfil de suport(P - 191)	5.703	1,000	5.703
11	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 6)	870	254.000	220.980
12	E2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN(P - 10)	1.761	229,000	403.269
TOTAL	CAPÍTOL		01.04.11 SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE			**2.642.663**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ

CAPÍTOL 13 ELECTRICITAT I ENLUMENAT

SUBCAPÍTOL 20 ENLLUMENAT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris. completament instal·lat. (P - 343)	13.976	13.000	181.688
2	EHBXXXX2	U	Llum d'orientació tipus aplic encastable protecció ip.65 inclos equip 220 af i llum tc-d de 1x18 w(P - 376)	24.618	13.000	320.034
3	EHT1U010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, fixat a pressio(P - 377)	11.570	1.000	11.570
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.04.13.20 ENLLUMENAT			**513.292**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU

SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ

CAPÍTOL 22 JARDINERIA

SUBCAPÍTOL 33 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 4)	249	593.510	147.784
2	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió(P - 5)	393	746,330	293.308

PRESSUPOST

3	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN(P - 9)	644	117,210	75.483
4	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim(P - 11)	4.317	41.778	180.356
5	E2414237	m3	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km(P - 12)	711	330,037	234.656
6	FR3P3G11	m3	Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb mitjans manuals(P - 501)	8.494	35.646	302.777
7	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %(P - 502)	246	121,051	29.779
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.04.22.33 CONDICIONAMENT DEL TERRENY			**1.264.143**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 04 URBANITZACIÓ
CAPÍTOL 22 JARDINERIA
SUBCAPÍTOL 35 REG I CONDUCCIÓ D'AIGUA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN316427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment(P - 422)	3.924	1.000	3.924
2	FJS1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc i tapa de fosa de 40x40 cm(P - 500)	9.824	3.000	29.472
3	EF52A3B2	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment(P - 273)	1.625	102.000	165.750
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.04.22.35 REG I CONDUCCIÓ D'AIGUA			**199.146**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP-00479 EXECUTIU
SUBOBRA 05 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 25 SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.(P - 0)	1.639.623	1,000	1.639.623
TOTAL	CAPÍTOL		01.05.25 SEGURETAT I SALUT			**1.639.623**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D´EXECUCIÓ MATERIAL.....		141.274.833
13,00 % Despeses Generals SOBRE 141.274.833.....		18.365.728
6,00 % Benefici Industrial SOBRE 141.274.833.....		8.476.490
Subtotal		168.117.051
16,00 % I.V.A. SOBRE 168.117.051.....		26.898.728
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	PTA	195.015.779
	€	1.172.068,44

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT NORANTA-CINC MILIONS QUINZE MIL SET-CENTES SETANTA-NOU PESSETES)

(UN MILIÓ CENT SETANTA-DOS MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.01.02.A1	Condicionament del terreny	389.216
Subcapítol	01.01.02.A2	Excavació sabates, rases i pous	352.677
Subcapítol	01.01.02.A3	Transport de terres	1.146.547
Capítol	**01.01.02**	**MOVIMENTS DE TERRES**	**1.888.440**
Subcapítol	01.01.03.B1	Sabates, rases i pous	5.227.541
Subcapítol	01.01.03.B2	Murs i pantalles	353.967
Subcapítol	01.01.03.B3	Enceps i riostres	1.862.706
Subcapítol	01.01.03.B4	Paviments	125.902
Capítol	**01.01.03**	**FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ**	**7.570.116**
Subcapítol	01.01.04.C1	Estructura tradicional	20.626.413
Subcapítol	01.01.04.C2	Escales, rampes	227.862
Subcapítol	01.01.04.C3	Impermeabilitzacions	142.360
Capítol	**01.01.04**	**ESTRUCTURA**	**20.996.635**
Subcapítol	01.01.05.01	COBERTA	4.530.510
Subcapítol	01.01.05.02	TANCAMENTS DE FAÇANA	12.440.820
Subcapítol	01.01.05.03	BASTIMENTS DE BASE	438.402
Capítol	**01.01.05**	**TANCAMENTS PRIMARIS**	**17.409.732**
Subcapítol	01.01.06.03	BASTIMENTS DE BASE	729.139
Subcapítol	01.01.06.04	PARETS I ENVANS	9.350.261
Capítol	**01.01.06**	**DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS**	**10.079.400**
Subcapítol	01.01.07.07	APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS	4.291.217
Capítol	**01.01.07**	**ACABATS EXTERIORS**	**4.291.217**
Subcapítol	01.01.08.06	ESTUCATS I PINTATS	74.313
Subcapítol	01.01.08.07	APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS	3.238.490
Subcapítol	01.01.08.08	PAVIMENTS	3.956.367
Capítol	**01.01.08**	**ACABATS INTERIORS**	**7.269.170**
Subcapítol	01.01.09.09	PORTES, FINESTRES I BALCONERES	4.948.845
Subcapítol	01.01.09.10	RAM DEL VIDRIER	2.627.431
Capítol	**01.01.09**	**TANCAMENTS SECUNDARIS**	**7.576.276**
Subcapítol	01.01.10.12	MANYERIA	1.320.600
Subcapítol	01.01.10.13	PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA	2.262.726
Subcapítol	01.01.10.14	CELS RASOS	2.812.663
Capítol	**01.01.10**	**DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS**	**6.395.989**
Subcapítol	01.01.12.36	ESCOMESA I GRUPS PRESSIÓ	1. 371.436
Subcapítol	01.01.12.37	PRODUCCIÓ A.C.S.	875.218
Subcapítol	01.01.12.38	DISTRIBUCIO	2.791.229
Subcapítol	01.01.12.39	APARELLS SANITARIS	1.991.190
Capítol	**01.01.12**	**XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR**	**7.029.073**
Subcapítol	01.01.13.40	INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ	71 3.975
Subcapítol	01.01.13.41	Q.G.B.T I LINIES GENERALS	1.462.950
Subcapítol	01.01.13.42	QUADRES SECUNDARIS	941.902
Subcapítol	01.01.13.43	INSTAL·LACIO INTERIOR	1.258.850
Subcapítol	01.01.13.44	MECANISMES	665.156
Subcapítol	01.01.13.45	LLUMENERES	4.342.903
Subcapítol	01.01.13.46	XARXA DE TERRES	804.697
Capítol	**01.01.13**	**ELECTRICITAT I ENLUMENAT**	**10.190.433**
Subcapítol	01.01.15.47	PRODUCCIO ENERGIA	7.351.485
Subcapítol	01.01.15.48	DISTRIBUCIO D'AIGUA	2.382.604

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

RESUM DE PRESSUPOST

Subcapítol	01.01.15.49	ELEMENTS TERMINALS AIRE CONDICIONAT	3.067.230
Subcapítol	01.01.15.50	DISTRIBUCIO D'AIRE	6.825.231
Subcapítol	01.01.15.51	ELECTRICITAT I CONNEXIONAT	645.039
Subcapítol	01.01.15.52	CONTROL	816.381
Capítol	**01.01.15**	**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**	**21.087.970**
Subcapítol	01.01.16.54	MEGAFONIA	660.584
Subcapítol	01.01.16.55	VEU-DADES	1.833.677
Subcapítol	01.01.16.56	DISTRIBUCIO TV-FM	217.865
Subcapítol	01.01.16.57	SISTEMA PASSI-ESPERI	173.856
Capítol	**01.01.16**	**INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT**	**2.885.982**
Subcapítol	01.01.19.58	EXTINCIO	316.134
Subcapítol	01.01.19.59	DETECCIO	460.235
Capítol	**01.01.19**	**PROTECCIONS CONTRAINCENDIS**	**776.369**
Subcapítol	01.01.20.60	DETECCIO CONTRA INTRUSIO	265.926
Capítol	**01.01.20**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**	**265.926**
Subcapítol	01.04.05.30	MURS PERIMETRALS	1.818.732
Capítol	**01.04.05**	**TANCAMENTS PRIMARIS**	**1.818.732**
Subcapítol	01.04.07.08	PAVIMENTS	333.310
Capítol	**01.04.07**	**ACABATS EXTERIORS**	**333.310**
Subcapítol	01.04.13.20	ENLLUMENAT	513.292
Capítol	**01.04.13**	**ELECTRICITAT I ENLUMENAT**	**513.292**
Subcapítol	01.04.22.33	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	1.264.143
Subcapítol	01.04.22.35	REG I CONDUCCIÓ D'AIGUA	199.146
Capítol	**01.04.22**	**JARDINERIA**	**1.463.289**
			129.841.351

NIVELL 3: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01.01	ENDERROCS	125.809
Capítol	01.01.02	MOVIMENTS DE TERRES	1.888.440
Capítol	01.01.03	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ	7.570.116
Capítol	01.01.04	ESTRUCTURA	20.996.635
Capítol	01.01.05	TANCAMENTS PRIMARIS	17.409.732
Capítol	01.01.06	DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS	10.079.400
Capítol	01.01.07	ACABATS EXTERIORS	4.291.217
Capítol	01.01.08	ACABATS INTERIORS	7.269.170
Capítol	01.01.09	TANCAMENTS SECUNDARIS	7.576.276
Capítol	01.01.10	DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS	6.395.989
Capítol	01.01.11	SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE	979.733
Capítol	01.01.12	XARXA D'AIGUA FREDA, CALENTA SANITÀRIA I VAPOR	7.029.073
Capítol	01.01.13	ELECTRICITAT I ENLUMENAT	10.190.433
Capítol	01.01.15	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	21.087.970
Capítol	01.01.16	INS. AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT	2.885.982
Capítol	01.01.17	APARELLS D'ELEVACIÓ I MITJANS DE TRANSPORT	3.046.238
Capítol	01.01.19	PROTECCIONS CONTRAINCENDIS	776.369
Capítol	01.01.20	PROTECCIÓ I SEGURETAT	265.926
Capítol	01.01.21	EQUIPAMENT FIX	1.059.721
Capítol	01.01.24	VARIS	752.283
Subobra	**01.01**	**OBRA NOVA**	**131.676.512**
Capítol	01.04.01	ENDERROCS	266.629

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.04.02	MOVIMENTS DE TERRES	43.882
Capítol	01.04.03	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ	876.901
Capítol	01.04.05	TANCAMENTS PRIMARIS	1.818.732
Capítol	01.04.07	ACABATS EXTERIORS	333.310
Capítol	01.04.11	SANEJAMENT, CLAVAGUERAM I DRENATGE	2.642.663
Capítol	01.04.13	ELECTRICITAT I ENLUMENAT	513.292
Capítol	01.04.22	JARDINERIA	1.463.289
Subobra	**01.04**	**URBANITZACIÓ**	**7.958.698**
Capítol	01.05.25	SEGURETAT I SALUT	1.639.623
Subobra	**01.05**	**SEGURETAT I SALUT**	**1.639.623**
			141.274.833

NIVELL 2: SUBOBRA			**Import**
Subobra	01.01	OBRA NOVA	131.676.512
Subobra	01.04	URBANITZACIÓ	7.958.698
Subobra	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.639.623
Obra	**01**	**Pressupost CAP-00479 EXECUTIU**	**141.274.833**
			141.274.833

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Pressupost CAP-00479 EXECUTIU	141.274.833
			141.274.833

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	13J00024	M2	LLOSA INCLINADA D'ESCALES, DE GRUIX 20 CM., DE FORMIGO HA-25/P/D10/I, ARMADA AMB ACER B 500 S, AMB UNA QUANTIA DE 21,0 KG/M2 INCLOS ENCOFRAT I DESENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA PER A DEIXAR EL FORMIGO VIST. (DOTZE MIL SIS-CENTES CINQUANTA-NOU PESSETES)	12.659 PTA
P- 2	14LFU0RB	M2	SOSTRE DE 25+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 400 A 500 KP/M2, AMB REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM MENOR DE 5 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S, MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,0760 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SENSE INCLOURE ELS ENCOFRATS DELS CÈRCOLS (SIS MIL TRES-CENTES SETANTA-SET PESSETES)	6.377 PTA
P- 3	1935U1RB	M2	FORMACIO SOLERA, DE FORMIGO HA-25 DE CONSISTENCIA PLASTICA I TAMANY MAXIM DE L'ARID 20 MM., DE GRUIX 15 CM., ARMADA AMB MALLA DE D 8, D'ACER B 500 S, CAPA DE GRAVA DE 15 CM. I REPAS I COMPACTAT DEL TERRENY, ACABAT REMOLINAT. (TRES MIL TRES-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	3.344 PTA
P- 4	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (DUES-CENTES QUARANTA-NOU PESSETES)	249 PTA
P- 5	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (TRES-CENTES NORANTA-TRES PESSETES)	393 PTA
P- 6	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (VUIT-CENTES SETANTA PESSETES)	870 PTA
P- 7	E2222422	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (SET-CENTES TRENTA-TRES PESSETES)	733 PTA
P- 8	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA (DUES-CENTES VINT-I-QUATRE PESSETES)	224 PTA
P- 9	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (SIS-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	644 PTA
P- 10	E2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (MIL SET-CENTES SEIXANTA-UNA PESSETES)	1.761 PTA
P- 11	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim (QUATRE MIL TRES-CENTES DISSET PESSETES)	4.317 PTA
P- 12	E2414237	m3	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET-CENTES ONZE PESSETES)	711 PTA
P- 13	E31521H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (NOU MIL SET-CENTES TRENTA-VUIT PESSETES)	9.738 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	E31522H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (DEU MIL CENT CINQUANTA-VUIT PESSETES)	10.158 PTA
P- 15	E31B3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS (CENT QUARANTA-SIS PESSETES)	146 PTA
P- 16	E32515H3	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT (DEU MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-UNA PESSETES)	10.851 PTA
P- 17	E32B300P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ, D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M (CENT CINQUANTA-SET PESSETES)	157 PTA
P- 18	E32D1A03	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M (MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-VUIT PESSETES)	1.858 PTA
P- 19	E3C515H3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (DEU MIL SIS-CENTES TRENTA-TRES PESSETES)	10.633 PTA
P- 20	E3CB3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE LLOSES (CENT CINQUANTA-UNA PESSETES)	151 PTA
P- 21	E3CDC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A LLOSES DE FONAMENTS (DUES MIL VUIT-CENTES NORANTA-VUIT PESSETES)	2.898 PTA
P- 22	E3Z112Q1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (MIL TRES-CENTES TRENTA-TRES PESSETES)	1.333 PTA
P- 23	E4475125	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura (DUES-CENTES SEIXANTA PESSETES)	260 PTA
P- 24	E447532G	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra (TRES-CENTES CATORZE PESSETES)	314 PTA
P- 25	E44BU001	kg	Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie I, Id, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura (TRES-CENTES CINQUANTA-NOU PESSETES)	359 PTA
P- 26	E44WU203	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 203', (QUATRE MIL NOU-CENTES SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	4.964 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	E44WU204	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 204', (CINC MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA PESSETES)	5.450 PTA
P- 28	E45117G3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (DOTZE MIL SIS-CENTES QUARANTA-CINC PESSETES)	12.645 PTA
P- 29	E45317G3	M3	FORMIGÓ, PER A BIGUES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (DOTZE MIL QUATRE-CENTES TRENTA PESSETES)	12.430 PTA
P- 30	E45A17G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (ONZE MIL TRES-CENTES DISSET PESSETES)	11.317 PTA
P- 31	E45C17G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (DEU MIL VUIT-CENTES QUARANTA-TRES PESSETES)	10.843 PTA
P- 32	E4B13000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE PILARS (CENT QUARANTA-SET PESSETES)	147 PTA
P- 33	E4B33000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 EN BARRES , PER A L´ARMADURA DE BIGUES (CENT SEIXANTA-DUES PESSETES)	162 PTA
P- 34	E4B9U004	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X2(CM, DE 5 MM I 5 MM DE D, RESPECTIVAMENT (TRES-CENTES VINT-I-QUATRE PESSETES)	324 PTA
P- 35	E4B9U005	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X2(CM, DE 6 MM I 6 MM DE D, RESPECTIVAMENT (TRES-CENTES VINT-I-SET PESSETES)	327 PTA
P- 36	E4BA3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS (CENT SEIXANTA-SIS PESSETES)	166 PTA
P- 37	E4BC3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES (CENT SEIXANTA-VUIT PESSETES)	168 PTA
P- 38	E4D11103	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, D´ALÇÀRIA <=3 M (DUES MIL NORANTA-DUES PESSETES)	2.092 PTA
P- 39	E4D19A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A PILARS DE SECCIÓ CIRCULAR DE 30 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D´ALÇÀRIA <=3 M (MIL DUES-CENTES CINQUANTA-NOU PESSETES)	1.259 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	E4D1U020	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT DE TUB METAL.LIC PER A PILARS DE SECCIO CIRCULAR DE 40 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, DE MES DE 3 M D'ALÇARIA (DUES MIL CENT UNA PESSETES)	2.101 PTA
P- 41	E4D3D523	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A BIGUES DE DIRECTRIU RECTA, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, A UNA ALÇÀRIA <=3 M (QUATRE MIL SIS-CENTES SETANTA PESSETES)	4.670 PTA
P- 42	E4D81500	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL.LIC, PER A CÈRCOLS DE DIRECTRIU RECTA (TRES MIL CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	3.138 PTA
P- 43	E4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA, DE GRUIX 24 CM., SEGONS INDICACIONS I MIDES EN PLANOLS DE PROJECTE (SIS MIL DUES-CENTES VUITANTA-SIS PESSETES)	6.286 PTA
P- 44	E4DC1D02	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <=3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST (QUATRE MIL TRES-CENTES CINQUANTA PESSETES)	4.350 PTA
P- 45	E4E2681E	M2	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2) DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (QUATRE MIL SET-CENTES SETANTA-NOU PESSETES)	4.779 PTA
P- 46	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment (CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	138 PTA
P- 47	E4EZQ024	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, COL.LOCAT MANUALMENT (CATORZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	14.569 PTA
P- 48	E4LPLCRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA. (QUATRE MIL SET-CENTES VUITANTA-VUIT PESSETES)	4.788 PTA
P- 49	E4LPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,4 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA. (QUATRE MIL CINC-CENTES VUITANTA-VUIT PESSETES)	4.588 PTA
P- 50	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 10 cm de gruix, col.locat sense adherir (SET-CENTES SEIXANTA-VUIT PESSETES)	768 PTA
P- 51	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d´elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (TRES MIL CENT TRENTA-NOU PESSETES)	3.139 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	E55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòcol prefabricat, col.locada sobre sòcol d´obra i llistó de fusta (VINT-I-SIS MIL CINQUANTA-SET PESSETES)	26.057 PTA
P- 53	E5Z15N20	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (MIL CENT NORANTA-UNA PESSETES)	1.191 PTA
P- 54	E5Z1FVK0	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 29x14x4 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:1(elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid (DUES MIL CINC-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	2.555 PTA
P- 55	E5Z2FZKA	m2	Solera d´encadellat ceràmic de 50x20x3 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort (DUES MIL CENT VINT-I-SIS PESSETES)	2.126 PTA
P- 56	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (SET-CENTES CINQUANTA-UNA PESSETES)	751 PTA
P- 57	E612853X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 11,5cm, amb maó calat de 24x11,5x5 cm per a obra vista tipus "tudela" o similar model blanc llis, col·locat amb morter mixt 1:2:10. (SEIXANTA-CINC MIL SIS-CENTES TRENTA PESSETES)	65.630 PTA
P- 58	E612854X	m3	Gelosía ceràmica per a tancament de façana de gruix 14cm amb maó massí de 29x14x5cm amb 4 cares vistes tipus "almar" o similar; a col·locar amb testa vista i amb un 22,5% de forats per m2; col·locat amb morter mixt 1:2:10. s'inclou p.p. de ganxos de fixació a parament vertical i p.p. de perfil d'acer l com element d'ancoratge a forjat. s'inclou mermes per trencament de peces. (CINQUANTA-VUIT MIL CINC-CENTES QUARANTA-SET PESSETES)	58.547 PTA
P- 59	E612855X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 14cm, amb maó massis de 29x14x5cm per a obra vista, tipus "almar" o similar de color vermell, col·locat amb morter mixt 1:2:10. (SEIXANTA-DUES MIL CINC-CENTES NORANTA-VUIT PESSETES)	62.598 PTA
P- 60	E613221E	m2	Paret tancament de 19 cm de gruix de bloc de 30x19x19 cm de ceràmica d´argila alleugerida, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (TRES MIL CINC-CENTES VINT-I-UNA PESSETES)	3.521 PTA
P- 61	E618231K	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (DUES MIL SET-CENTES CINC PESSETES)	2.705 PTA
P- 62	E6182J7T	m2	Paret de divisòria de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment blanc de dues cares vistes, col.locat amb morter mixt 1:1:7 de ciment pòrtland blanc compost i sorra de marbre blanc, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (TRES MIL NOU-CENTES QUARANTA-SET PESSETES)	3.947 PTA
P- 63	E6184L1K	m2	Paret de divisòria de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 40x20x15 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (TRES MIL TRES-CENTES SETANTA-TRES PESSETES)	3.373 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	E618681K	m2	Paret de tancament de gruix 30 cm, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (QUATRE MIL CINC-CENTES NORANTA-SIS PESSETES)	4.596 PTA
P- 65	E61C8B1F	m2	Paret de 8 cm de gruix de formigó translúcid, de vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm amb cambra d´aire, incolor, col.locat amb morter de ciment 1:3, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (VINT-I-SIS MIL QUATRE-CENTES NORANTA-SET PESSETES)	26.497 PTA
P- 66	E61Z600C	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2 per a l´armadura de parets de vidre emmotllat i premsat (TRES-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	369 PTA
P- 67	E61ZCU10	m	Bastiments de perfil upn 80 x 45 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat o premsat, amb una capa d'emprimació antioxidant (TRES MIL TRES-CENTES QUARANTA-SIS PESSETES)	3.346 PTA
P- 68	E635U030	m2	Panell sandwich de planxa llisa d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 40 mm de gruix format per dues planxes de 0,50 mm de gruix i una inèrcia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2, col.locades encadellades entre si. (SIS MIL CINC-CENTES VINT-I-CINC PESSETES)	6.525 PTA
P- 69	E713878K	m2	Membrana d´una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora (MIL SET-CENTES NORANTA-NOU PESSETES)	1.799 PTA
P- 70	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida (CENT TRENTA-SET PESSETES)	137 PTA
P- 71	E7B11A0L	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida (DUES-CENTES SETANTA PESSETES)	270 PTA
P- 72	E7C123A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3 (MIL CENT TRENTA-UNA PESSETES)	1.131 PTA
P- 73	E7C2L331	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i cantell encadellat, col.locades sense adherir (MIL CENT VINT-I-SET PESSETES)	1.127 PTA
P- 74	E7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic, col.locada. per a portes tipus m15 i s1. (CENT VINT-I-SET MIL SIS-CENTES TRENTA PESSETES)	127.630 PTA
P- 75	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra, amb formigonera de 165 l,remolinat (DUES MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	2.456 PTA
P- 76	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix ½G, acabat lliscat amb guix ½F (SET-CENTES SEIXANTA-CINC PESSETES)	765 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	E823124V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de València tipus 2, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu (DUES MIL CINC-CENTES NORANTA-UNA PESSETES)	2.591 PTA
P- 78	E826623V	m2	Enrajolat de parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb rajola de ceràmica vidriada tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu (TRES MIL QUATRE-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	3.471 PTA
P- 79	E83FU003	m2	Aplacat horitzontal amb placa de cartó-guix de 13 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (MIL VUIT-CENTES QUARANTA-SET PESSETES)	1.847 PTA
P- 80	E84263B1	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista,fonoabsorbents tipus 2, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió amb filferro galvanitzat (TRES MIL SIS-CENTES TRENTA-DUES PESSETES)	3.632 PTA
P- 81	E865U210	m2	Revestiment de parament vertical amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix, col.locat adherit (DUES MIL TRENTA-VUIT PESSETES)	2.038 PTA
P- 82	E86BU020	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de xapa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, colocats amb fixacions mecànicàniques (DOTZE MIL TRES-CENTES SEIXANTA-DUES PESSETES)	12.362 PTA
P- 83	E86BU02X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34. (TRES MIL VINT PESSETES)	3.020 PTA
P- 84	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d´acabat (TRES-CENTES VUITANTA-CINC PESSETES)	385 PTA
P- 85	E89F5BJB	m	Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (CINC-CENTES VUITANTA-DUES PESSETES)	582 PTA
P- 86	E89F5BJC	M	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintetic, amb dues capes d'emprimacio antioxidant i dues d'acabat des de 2 1/2' fins a 5' de d, com a maxim (CINC-CENTES VUITANTA-DUES PESSETES)	582 PTA
P- 87	E8J33A7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc sortida de motlle, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (CINC MIL QUATRE-CENTES SEIXANTA-SET PESSETES)	5.467 PTA
P- 88	E8J9U010	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, de 40 cm d desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs, col.locada amb fixacions mecaniques (MIL SET-CENTES SETANTA-DUES PESSETES)	1.772 PTA
P- 89	E9C12324	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l sobre capa de sorra de 2 cm de gruix (DUES MIL NOU-CENTES TRENTA-VUIT PESSETES)	2.938 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	E9DAU010	m2	Paviment antilliscant de rajola de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu (QUATRE MIL SIS-CENTES SETANTA-NOU PESSETES)	4.679 PTA
P- 91	E9DLU001	m2	Paviment de llambordins ceramics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment (TRES MIL QUATRE-CENTES DIVUIT PESSETES)	3.418 PTA
P- 92	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (QUATRE-CENTES VUIT PESSETES)	408 PTA
P- 93	E9Q21A01	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb llistons, col·locats a trencajunts i clavats sobre enllatat (TRES MIL VUIT-CENTES VINT PESSETES)	3.820 PTA
P- 94	E9V2AB2K	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (SET MIL DUES-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	7.269 PTA
P- 95	E9VZ191N	m	Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l (MIL SET-CENTES VINT-I-NOU PESSETES)	1.729 PTA
P- 96	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (MIL SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	1.064 PTA
P- 97	EAE316CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19. (SEIXANTA-CINC MIL SIS-CENTES SETANTA-QUATRE PESSETES)	65.674 PTA
P- 98	EAE3666X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13 (VINT MIL VUIT-CENTES NORANTA-QUATRE PESSETES)	20.894 PTA
P- 99	EAE3667X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12 (QUARANTA-DUES MIL NOU-CENTES CINQUANTA-UNA PESSETES)	42.951 PTA
P- 100	EAE366CX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4. (CINQUANTA-VUIT MIL CINC-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	58.571 PTA
P- 101	EAE368CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/14. (VINT-I-DUES MIL SET-CENTES UNA PESSETES)	22.701 PTA
P- 102	EAE368FX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16. (VINT-I-CINC MIL SEIXANTA-DUES PESSETES)	25.062 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 103	EAE369FX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15. (VINT-I-SIS MIL SETANTA-UNA PESSETES)	26.071 PTA
P- 104	EAE37F9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20. (CENT DOTZE MIL SET-CENTES SEIXANTA-CINC PESSETES)	112.765 PTA
P- 105	EAE3GFCX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27. (QUARANTA-DUES MIL CINC-CENTES QUARANTA-TRES PESSETES)	42.543 PTA
P- 106	EAE3GM9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult. (VINT-I-UNA MIL TRES-CENTES TRENTA PESSETES)	21.330 PTA
P- 107	EAE3GMFX	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24. (TRENTA-CINC MIL CINC-CENTES QUARANTA PESSETES)	35.540 PTA
P- 108	EAE3U06X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22 (SEIXANTA-CINC MIL QUATRE-CENTES NORANTA-SIS PESSETES)	65.496 PTA
P- 109	EAE3U07X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/21. (SEIXANTA-TRES MIL QUATRE-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	63.444 PTA
P- 110	EAE3U25X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8. (SEIXANTA MIL CENT QUARANTA-DUES PESSETES)	60.142 PTA
P- 111	EAE3U26X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7. (SEIXANTA-DUES MIL TRES-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	62.344 PTA
P- 112	EAE3U55X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11.. (VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTES TRENTA-DUES PESSETES)	24.332 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 113	EAE3U56X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, par practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18. (CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTES CINQUANTA-SET PESSETES)	59.757 PTA
P- 114	EAE3U57X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; pe mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10. (CINQUANTA-VUIT MIL SET-CENTES VINT-I-SET PESSETES)	58.727 PTA
P- 115	EAE3U58X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17. (SEIXANTA-TRES MIL DUES-CENTES SET PESSETES)	63.207 PTA
P- 116	EAE3U59X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9. (CINQUANTA-VUIT MIL TRES-CENTES NORANTA PESSETES)	58.390 PTA
P- 117	EAEM19PX	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23. (TRENTA-SIS MIL CINC-CENTES SETANTA PESSETES)	36.570 PTA
P- 118	EAEM7FPX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6. (VINT-I-VUIT MIL CENT CINQUANTA-TRES PESSETES)	28.153 PTA
P- 119	EAEM7FQX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3. (QUARANTA-DUES MIL TRES-CENTES DIVUIT PESSETES)	42.318 PTA
P- 120	EAEMGMMX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29. (QUARANTA MIL TRES-CENTES VUITANTA-DUES PESSETES)	40.382 PTA
P- 121	EAEMGMNX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm. (NORANTA-CINC MIL SET-CENTES TRENTA-CINC PESSETES)	95.735 PTA
P- 122	EAEMGMPX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26. (QUARANTA-UNA MIL DUES-CENTES TRENTA PESSETES)	41.230 PTA
P- 123	EAEMGMQX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat , dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31 (QUARANTA-SIS MIL SET-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	46.744 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 124	EAEMGMRX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32. (CENT UNA MIL CENT TRENTA-TRES PESSETES)	101.133 PTA
P- 125	EAEMGMSX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33. (CENT QUARANTA-SET MIL CINC-CENTES VUITANTA-SET PESSETES)	147.587 PTA
P- 126	EAEMU03X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2 (QUARANTA-TRES MIL CINC-CENTES VINT-I-CINC PESSETES)	43.525 PTA
P- 127	EAEMU04X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1. (DUES-CENTES VINT-I-QUATRE MIL CINC-CENTES NORANTA-QUATRE PESSETES)	224.594 PTA
P- 128	EAEMU7CX	u	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28. (QUARANTA-NOU MIL SIS-CENTES DUES PESSETES)	49.602 PTA
P- 129	EAN5J660	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm (TRES MIL SETANTA-DUES PESSETES)	3.072 PTA
P- 130	EAN5J6C0	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm (TRES MIL SIS-CENTES CINQUANTA-TRES PESSETES)	3.653 PTA
P- 131	EAN5U310	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm (QUATRE MIL CENT VUITANTA-DUES PESSETES)	4.182 PTA
P- 132	EAN5U410	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm (QUATRE MIL QUATRE-CENTES VINT-I-DUES PESSETES)	4.422 PTA
P- 133	EAN5U510	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm (QUATRE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-DUES PESSETES)	4.562 PTA
P- 134	EAN5U515	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm (QUATRE MIL NOU-CENTES TRES PESSETES)	4.903 PTA
P- 135	EAN5U910	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm (QUATRE MIL NOU-CENTES VINT PESSETES)	4.920 PTA
P- 136	EAN5U915	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm (CINC MIL DUES-CENTES VUITANTA-SET PESSETES)	5.287 PTA
P- 137	EAN7J6M0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 60x215 cm (QUATRE MIL TRES-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	4.369 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EAN7J9P0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 90x230 cm (QUATRE MIL NOU-CENTES DISSET PESSETES)	4.917 PTA
P- 139	EAN7U215	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm (CINC MIL QUATRE-CENTES SEIXANTA-CINC PESSETES)	5.465 PTA
P- 140	EAN7U515	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm (SIS MIL VUITANTA-NOU PESSETES)	6.089 PTA
P- 141	EAN7U710	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm (SIS MIL CINC-CENTES VUITANTA-UNA PESSETES)	6.581 PTA
P- 142	EAN7UC15	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm. (SIS MIL NOU-CENTES VUITANTA-QUATRE PESSETES)	6.984 PTA
P- 143	EANA5176	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària (QUATRE MIL CINQUANTA PESSETES)	4.050 PTA
P- 144	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària (TRES MIL NOU-CENTES VINT-I-UNA PESSETES)	3.921 PTA
P- 145	EANAU550	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria (CINC MIL TRENTA-TRES PESSETES)	5.033 PTA
P- 146	EANAU670	u	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria (QUATRE MIL VUIT-CENTES SETANTA-TRES PESSETES)	4.873 PTA
P- 147	EAPGU020	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria (CINC MIL CINC-CENTES TRENTA-QUATRE PESSETES)	5.534 PTA
P- 148	EAPGU040	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria (SIS MIL SIS-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	6.656 PTA
P- 149	EAPGU130	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria (QUATRE MIL TRES-CENTES TRENTA-SET PESSETES)	4.337 PTA
P- 150	EAPGU160	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta corredissa tipus f1. (CINC MIL TRES-CENTES QUARANTA-SIS PESSETES)	5.346 PTA
P- 151	EAQDU220	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f9. (DOTZE MIL DUES-CENTES VUITANTA-NOU PESSETES)	12.289 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 152	EAQDU230	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f3, f6, f10 segons plànols. (DOTZE MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-QUATRE PESSETES)	12.854 PTA
P- 153	EAQDU235	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f4. (TRETZE MIL CENT SEIXANTA-CINC PESSETES)	13.165 PTA
P- 154	EAQDU520	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes tipus f2, f5, f7 segons plànols (TRENTA-CINC MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	35.855 PTA
P- 155	EAQDU525	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f11 segons plànols. (TRENTA-SIS MIL QUATRE-CENTES TRENTA PESSETES)	36.430 PTA
P- 156	EAQDU545	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes corredissa tipus f1, f8 segons plànols. (TRENTA-VUIT MIL SET-CENTES SETZE PESSETES)	38.716 PTA
P- 157	EAUCU115	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. per a porta tipus s2 segons plànols. (QUARANTA-DUES MIL CINC-CENTES NORANTA-SET PESSETES)	42.597 PTA
P- 158	EAUCU125	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. tipus a1 (QUARANTA-QUATRE MIL CENT QUARANTA-NOU PESSETES)	44.149 PTA
P- 159	EAUE5ZRU	u	Porta d´alumini anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d´obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta porta tipus s4. (VUITANTA-TRES MIL NOU-CENTES SIS PESSETES)	83.906 PTA
P- 160	EB121AED	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària, ancorada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l. barana tipus s3 segons plànols. (NOU MIL SIS-CENTES QUARANTA-NOU PESSETES)	9.649 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 161	EB14U011	m	Passama de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansio i cargols. barana tipus s4 segons plànols. (DUES MIL CENT SEIXANTA-CINC PESSETES)	2.165 PTA
P- 162	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DEU MIL VUIT-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	10.844 PTA
P- 163	EB32U00X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m1 (TRENTA-DUES MIL CINQUANTA PESSETES)	32.050 PTA
P- 164	EB32U01X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m2. (TRENTA-DUES MIL DUES-CENTES NORANTA-DUES PESSETES)	32.292 PTA
P- 165	EB32U02X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m3. (TRENTA-DUES MIL DUES-CENTES DOTZE PESSETES)	32.212 PTA
P- 166	EB32U03X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m4. (TRENTA-DUES MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-VUIT PESSETES)	32.858 PTA
P- 167	EB32U04X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5. (TRENTA-TRES MIL CINC-CENTES DINOU PESSETES)	33.519 PTA
P- 168	EB32U05X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferior practicable 90x220 cm s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5 b. (SEIXANTA-CINC MIL SET-CENTES DINOU PESSETES)	65.719 PTA
P- 169	EB32U06X	u	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6. (DUES-CENTES SET MIL CINC-CENTES VUITANTA-VUIT PESSETES)	207.588 PTA
P- 170	EB32U07X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m7. (CATORZE MIL DUES-CENTES NOU PESSETES)	14.209 PTA
P- 171	EB32U08X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m8. (TRETZE MIL VUIT-CENTES DINOU PESSETES)	13.819 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 172	EB32U09X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m9. (VINT-I-QUATRE MIL CENT SETANTA-SET PESSETES)	24.177 PTA
P- 173	EB32U10X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m10. (VINT-I-CINC MIL VUIT-CENTES NORANTA-NOU PESSETES)	25.899 PTA
P- 174	EB32U11X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m11. (VINT-I-QUATRE MIL SET-CENTES SETZE PESSETES)	24.716 PTA
P- 175	EB32U12X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m12. (VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTES SETANTA-NOU PESSETES)	23.879 PTA
P- 176	EB32U13X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m13. (SETANTA-TRES MIL CINC-CENTES TRES PESSETES)	73.503 PTA
P- 177	EB32U14X	u	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipus deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m14. (CINQUANTA-DUES MIL NOU-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	52.955 PTA
P- 178	EC1F1A23	m2	Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix, i cambra d´aire de 8 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (DOTZE MIL CINC-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	12.556 PTA
P- 179	EC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm, col.locat amb llisto de vidre sobre fusta, acer o alumini (SETZE MIL TRES-CENTES CINQUANTA-UNA PESSETES)	16.351 PTA
P- 180	ED1112D1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (MIL NOU-CENTES SET PESSETES)	1.907 PTA
P- 181	ED1112F1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DUES MIL TRENTA-SIS PESSETES)	2.036 PTA
P- 182	ED11U005	m	Desguas d'aparell sanitari amb tub de pvc, serie c de d 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero (DUES MIL TRES-CENTES DIVUIT PESSETES)	2.318 PTA
P- 183	ED11U020	m	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero (DUES MIL NOU-CENTES DINOU PESSETES)	2.919 PTA
P- 184	ED153C01	m	Baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DUES MIL SET-CENTES SETANTA PESSETES)	2.770 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 185	ED352653	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 51x51 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (QUINZE MIL VUIT-CENTES DINOU PESSETES)	15.819 PTA
P- 186	ED353762	U	Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l lliscada interiorment (arqueta tipus h homologada per tesa). (DIVUIT MIL CENT TRENTA-TRES PESSETES)	18.133 PTA
P- 187	ED35U105	U	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat. (QUINZE MIL CENT NORANTA-UNA PESSETES)	15.191 PTA
P- 188	ED511000	U	Bunera sifonica de pvc registrable instal·lada en coberta de superficie quadrada de 250x250 mm, connectada a xarxa d'evacuacio (DUES MIL CINQUANTA-UNA PESSETES)	2.051 PTA
P- 189	ED512000	U	Bunera sifonica fundicio amb tapa quadrada 150x150 mm amb reixa i sifo registrable connectat a xarxa de evacuacio (TRES MIL CINC-CENTES TRES PESSETES)	3.503 PTA
P- 190	ED513000	U	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm. completament instal·lat. (VINT-I-NOU MIL SEIXANTA PESSETES)	29.060 PTA
P- 191	ED5ZU010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fundicio de 125 mm d'amplaria, registrable, amb marc perfil de suport (CINC MIL SET-CENTES TRES PESSETES)	5.703 PTA
P- 192	EDD1U010	u	Pou de registre de d 80 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa i graons, segons plànols (CINQUANTA MIL SIS-CENTES VINT-I-QUATRE PESSETES)	50.624 PTA
P- 193	EE11C037	U	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres. completament instal·lat. (TRES-CENTES VINT-I-DUES MIL TRES-CENTES VUITANTA-VUIT PESSETES)	322.388 PTA
P- 194	EE11C080	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat. (CENT NORANTA-CINC MIL NOU-CENTES QUATRE PESSETES)	195.904 PTA
P- 195	EE11C090	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat. (DUES-CENTES SETANTA-QUATRE MIL SIS-CENTES SEIXANTA-DUES PESSETES)	274.662 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 196	EE11C100	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw, format pe ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat. (DUES-CENTES NORANTA-SIS MIL DUES-CENTES SETANTA-VUIT PESSETES)	296.278 PTA
P- 197	EE150001	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en la presa, descàrrega, impulsió i el retorn de l'aire del climatitzador. completament instal·lat. (QUINZE MIL QUARANTA-UNA PESSETES)	15.041 PTA
P- 198	EE150003	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador. completament instal·lat. (TRETZE MIL CENT CATORZE PESSETES)	13.114 PTA
P- 199	EE150004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat. (MIL TRES-CENTES CATORZE PESSETES)	1.314 PTA
P- 200	EE230002	U	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, amb rampa de gas-oil, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes. totalment calorifugada. (DUES-CENTES VUITANTA-CINC MIL TRES-CENTES SEIXANTA PESSETES)	285.360 PTA
P- 201	EE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits, tub rigid encastat i muntada superficialment (VINT-I-QUATRE MIL DUES-CENTES CINQUANTA-DUES PESSETES)	24.252 PTA
P- 202	EE42H4S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment (MIL SIS-CENTES CINQUANTA-TRES PESSETES)	1.653 PTA
P- 203	EE42H6S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment (MIL NOU-CENTES TRENTA-QUATRE PESSETES)	1.934 PTA
P- 204	EE52K42B	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, amb juntes, suports i gruixos segons la norma une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports. completament instal·lat. (TRES MIL CINC-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	3.571 PTA
P- 205	EE530001	U	Tapa de registre de 300x200 sistema metu per a conducte d'aire de xapa galvanitzada, amb juntes d'estanqueitat i cadiretes de tancament. completament instal·lada. (MIL SET-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	1.771 PTA
P- 206	EEH13000	U	Planta refredadora d´aigua amb condensador refrigerat per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, situada a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics i muntada sobre bancada (TRES MILIONS QUATRE-CENTES VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTES SETANTA PESSETES)	3.428.870 PTA
P- 207	EEH30001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora. completament instal·lat. (SIS MIL VUIT-CENTES CATORZE PESSETES)	6.814 PTA
P- 208	EEH30002	M	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat. (MIL TRES-CENTES CATORZE PESSETES)	1.314 PTA
P- 209	EEK21L01	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VUIT MIL SIS-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	8.655 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 210	EEK21L04	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINC MIL CINC-CENTES SETANTA-NOU PESSETES)	5.579 PTA
P- 211	EEK21L09	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SIS MIL VUIT-CENTES TRENTA-NOU PESSETES)	6.839 PTA
P- 212	EEK21L10	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. . (DOTZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	12.569 PTA
P- 213	EEK21L11	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. . (NOU MIL SIS-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	9.669 PTA
P- 214	EEK21L12	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. . (VINT MIL CINC-CENTES VUITANTA-NOU PESSETES)	20.589 PTA
P- 215	EEK60009	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anoditzat platejat, de 385x330, amb malla metal·lica i perfil antipluja, fixada al bastiment (VINT MIL DOTZE PESSETES)	20.012 PTA
P- 216	EEK60010	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx330 mm amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment. (VINT-I-DUES MIL SIS-CENTES SEIXANTA-SET PESSETES)	22.667 PTA
P- 217	EEK60012	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 585 mmx330 mm amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment. (VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTES QUARANTA-CINC PESSETES)	26.845 PTA
P- 218	EEK60021	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx495 mm amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment. (VINT-I-TRES MIL QUATRE-CENTES SET PESSETES)	23.407 PTA
P- 219	EEK81112	U	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre (TRES MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	3.855 PTA
P- 220	EEK91407	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (DEU MIL DUES-CENTES VUITANTA-TRES PESSETES)	10.283 PTA
P- 221	EEKCB1FE	U	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicamentde mides entre 300x300 i 400x400 mm, amb tancament total i tots els elements de fixacio. completament instal·lada. (VINT-I-TRES MIL CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	23.138 PTA
P- 222	EEM3U021	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve01 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a). completament instal·lat. (QUARANTA-CINC MIL CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	45.138 PTA
P- 223	EEM3U022	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve02 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a). completament instal·lat. (VUITANTA-VUIT MIL CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	88.138 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 224	EEM3U023	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve03 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a) completament instal·lat. (CENT SIS MIL CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	106.138 PTA
P- 225	EEM50001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors. completament instal·lats. (CINC MIL SET-CENTES CATORZE PESSETES)	5.714 PTA
P- 226	EEM50002	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en l'impulsió i el retorn de l'aire del ventilador. completament instal·lat. (NOU MIL CENT VINT-I-VUIT PESSETES)	9.128 PTA
P- 227	EEM50003	U	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador. completament instal·lat. (DINOU MIL CINC-CENTES VINT-I-VUIT PESSETES)	19.528 PTA
P- 228	EEV11113	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 (DUES MIL CENT VUITANTA-VUIT PESSETES)	2.188 PTA
P- 229	EEV21114	U	Regulador amb sonda de temperatura incorporada amb comandament aturada/marxa entrada pe a selector remot hivern- estiu i selector n/r amb senyals de sortida 0-10 v. inclòs connexionat de control a elements de camp. completament instal·lat. marca/model: sauter o equivalent. (QUINZE MIL DUES-CENTES VUITANTA-QUATRE PESSETES)	15.284 PTA
P- 230	EEV21120	U	Sonda de temperatura per a conductes d'aire amb rang entre -10° i 50° amb sortida analogica de 0 a 10 v i longitud de beina segons conducte. completament instal·lada. (NOU MIL TRES-CENTES QUARANTA-NOU PESSETES)	9.349 PTA
P- 231	EEV21212	U	Sonda de temperatura ambient exterior rang de mesura entre -40 i 130 ºc (CATORZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	14.569 PTA
P- 232	EEV21312	U	Sonda de temperatura immersio per a liquids (QUINZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	15.569 PTA
P- 233	EEV21412	U	Interruptor de flux per a liquids (SET MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	7.569 PTA
P- 234	EEV21528	U	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 15 entrades digitals, 5 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 40 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitad d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent (CENT QUARANTA-UNA MIL CENT TRENTA-SIS PESSETES)	141.136 PTA
P- 235	EEV2U010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc indicacio remota sobre elements controladors (VINT-I-CINC MIL SET-CENTES VUITANTA-SET PESSETES)	25.787 PTA
P- 236	EEV31000	U	Equip de regulacio electronica per diferencia de temperatura entre canonades de impulsio i retorn mitjançant sondes de temperatura, inclus connexionat electric del sistema (VINT-I-UNA MIL SET-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	21.756 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 237	EEV32000	U	Centraleta de regulacio capaç de rebre informacio analogica de temperatura i digital des de termostat de proteccio per actuar sobre valvula mescladora en funcio de corba de correspondencia i regim definits amb objecte de proporcionar i regular la temperatura de a.c.s. (VINT-I-UNA MIL DUES-CENTES VINT-I-DUES PESSETES)	21.222 PTA
P- 238	EEV32412	U	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera, amb un rang de mesura entre +50 i +300°c, amb sortida analogica entre 0-10 v. completament instal·lada. (VINT-I-UNA MIL NOU-CENTES NORANTA-VUIT PESSETES)	21.998 PTA
P- 239	EEV4BBAB	U	Vas d'expansio de 25 l (DOTZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	12.569 PTA
P- 240	EEV4BBAC	U	Vas d'expansio de 8 l (CATORZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	14.569 PTA
P- 241	EEV4U023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1' de d, col.locat roscat (QUARANTA-SET MIL CINC-CENTES TRENTA-QUATRE PESSETES)	47.534 PTA
P- 242	EEV5100B	U	Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids (TRES MIL CINC-CENTES TRENTA-TRES PESSETES)	3.533 PTA
P- 243	EEV6U002	U	Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids (DUES MIL CINC-CENTES NORANTA-DUES PESSETES)	2.592 PTA
P- 244	EEVBU007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada (TRES MIL CENT SETANTA-DUES PESSETES)	3.172 PTA
P- 245	EEVBU010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada (TRES MIL SET-CENTES SETANTA-QUATRE PESSETES)	3.774 PTA
P- 246	EEVBU020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada (VUIT MIL QUATRE-CENTES NORANTA-QUATRE PESSETES)	8.494 PTA
P- 247	EEVBU021	U	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada (NOU MIL DUES-CENTES VUITANTA-CINC PESSETES)	9.285 PTA
P- 248	EEVBU031	U	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada. (TRES MIL NOU-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	3.955 PTA
P- 249	EEVCU030	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 25 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada (NOU MIL CINC-CENTES VINT-I-NOU PESSETES)	9.529 PTA
P- 250	EEVCU040	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada (TRETZE MIL SIS-CENTES SIS PESSETES)	13.606 PTA
P- 251	EEVCU041	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 50 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada (SETZE MIL CENT QUARANTA-NOU PESSETES)	16.149 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 252	EEVCU042	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 40 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada (SET MIL QUATRE-CENTES SETZE PESSETES)	7.416 PTA
P- 253	EEVCU050	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametal, amb pre-ajust de cabal i preses de pressió, de 65 mm de diametre i amb joc d'accessoris. completament instal·lada. (VINT-I-UNA MIL DUES-CENTES VUITANTA-SIS PESSETES)	21.286 PTA
P- 254	EEVEU055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà recobriment exterior d'alumini, col.locat en posició vertical i connectat (CENT SEIXANTA-VUIT MIL DUES-CENTES QUARANTA-TRES PESSETES)	168.243 PTA
P- 255	EEVG0002	U	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta. completament instal·lat. (DUES MIL TRES-CENTES SETANTA-VUIT PESSETES)	2.378 PTA
P- 256	EEVJPD00	U	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió). completament instal·lat. marca: sauter o equivalent (QUINZE MIL SET-CENTES SETANTA-SIS PESSETES)	15.776 PTA
P- 257	EF114222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (MIL QUATRE-CENTES VUIT PESSETES)	1.408 PTA
P- 258	EF116217	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar encastat (DUES MIL QUATRE-CENTES QUINZE PESSETES)	2.415 PTA
P- 259	EF117212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (DUES MIL NOU-CENTES VINT PESSETES)	2.920 PTA
P- 260	EF118212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (TRES MIL QUATRE-CENTES SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	3.464 PTA
P- 261	EF119222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (QUATRE MIL QUATRE-CENTES UNA PESSETES)	4.401 PTA
P- 262	EF11A222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (CINC MIL CENT VUITANTA-TRES PESSETES)	5.183 PTA
P- 263	EF11B222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (SIS MIL TRES-CENTES VINT-I-CINC PESSETES)	6.325 PTA
P- 264	EF11D222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (VUIT MIL DUES-CENTES UNA PESSETES)	8.201 PTA
P- 265	EF12C025	U	Col·lector de distribució construït a base de coure estirat sense soldadura de 40 mm de diàmetre galvanitzat posteriorment, provist de contrabrides per a sortides cegues segons esquema de principi. completament instal·lat. (NOU MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	9.569 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 266	EF12C030	U	Col·lector construït a base de coure dur estirat de 100 mm de diàmetre, provist de sortides cegues segons esquema de principi amb accessoris soldats i elements de subjecció. completament instal·lat. (QUINZE MIL SET-CENTES VUITANTA-VUIT PESSETES)	15.788 PTA
P- 267	EF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, roscat (TRETZE MIL NOU-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	13.955 PTA
P- 268	EF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, roscat (QUINZE MIL VUIT-CENTES CINQUANTA-SET PESSETES)	15.857 PTA
P- 269	EF1KU008	U	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, roscat (VINT MIL CINQUANTA-SET PESSETES)	20.057 PTA
P- 270	EF5263B2	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (NOU-CENTES NORANTA-DUES PESSETES)	992 PTA
P- 271	EF5283B2	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (MIL CENT VUITANTA PESSETES)	1.180 PTA
P- 272	EF5293B2	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (MIL TRES-CENTES QUARANTA-CINC PESSETES)	1.345 PTA
P- 273	EF52A3B2	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (MIL SIS-CENTES VINT-I-CINC PESSETES)	1.625 PTA
P- 274	EF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (MIL SIS-CENTES VINT-I-CINC PESSETES)	1.625 PTA
P- 275	EF52B3B2	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (DUES MIL CENT QUARANTA-QUATRE PESSETES)	2.144 PTA
P- 276	EF52B3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (DUES MIL CENT QUARANTA-QUATRE PESSETES)	2.144 PTA
P- 277	EF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d´1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (DUES MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	2.456 PTA
P- 278	EF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, d´1.5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (TRES MIL CINC-CENTES TRENTA-SET PESSETES)	3.537 PTA
P- 279	EF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal, d'2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment (QUATRE MIL TRES-CENTES VINT-I-TRES PESSETES)	4.323 PTA
P- 280	EF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment (SIS MIL TRES-CENTES NORANTA-NOU PESSETES)	6.399 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 281	EFA1L385	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (VUIT MIL DIVUIT PESSETES)	8.018 PTA
P- 282	EFA1M385	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (SETZE MIL DUES-CENTES CINC PESSETES)	16.205 PTA
P- 283	EFB1D455	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90, connectat a pressio, amb grau de dificultat mitja i per a col.locar soterrat (TRES MIL SET-CENTES CINQUANTA-DUES PESSETES)	3.752 PTA
P- 284	EFQ37322	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (VUIT-CENTES CINQUANTA-NOU PESSETES)	859 PTA
P- 285	EFQ38423	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (SET-CENTES CINQUANTA-TRES PESSETES)	753 PTA
P- 286	EFQ39001	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 15 mm de diàmetre nominal. (CENT NORANTA-CINC PESSETES)	195 PTA
P- 287	EFQ39002	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 20 mm de diàmetre nominal. (DUES-CENTES SEIXANTA-SIS PESSETES)	266 PTA
P- 288	EFQ39004	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 40 mm de diàmetre nominal. (QUATRE-CENTES QUINZE PESSETES)	415 PTA
P- 289	EFQ3U202	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (SIS-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	656 PTA
P- 290	EFQ3U252	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (NOU-CENTES CINQUANTA-SET PESSETES)	957 PTA
P- 291	EFQ3U302	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (SET-CENTES VINT-I-SIS PESSETES)	726 PTA
P- 292	EFQ3U352	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL NORANTA-VUIT PESSETES)	1.098 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 293	EFQ3U402	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (SET-CENTES NORANTA-SET PESSETES)	797 PTA
P- 294	EFQ3U452	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL CENT SETANTA PESSETES)	1.170 PTA
P- 295	EFQ3U502	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (NOU-CENTES VINT-I-TRES PESSETES)	923 PTA
P- 296	EFQ3U552	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL TRES-CENTES QUATRE PESSETES)	1.304 PTA
P- 297	EFQ3U602	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL PESSETES)	1.000 PTA
P- 298	EFQ3U652	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1''1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL QUATRE-CENTES NORANTA-UNA PESSETES)	1.491 PTA
P- 299	EFQ3U702	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL CENT SEIXANTA-NOU PESSETES)	1.169 PTA
P- 300	EFQ3U752	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL SET-CENTES DIVUIT PESSETES)	1.718 PTA
P- 301	EFQ3U802	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2''1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL DUES-CENTES NORANTA-VUIT PESSETES)	1.298 PTA
P- 302	EFQ3U852	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2''1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL NOU-CENTES VUITANTA-NOU PESSETES)	1.989 PTA
P- 303	EFQ3U902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (MIL QUATRE-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	1.469 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 304	EFQ3U952	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (DUES MIL DUES-CENTES TRENTA-QUATRE PESSETES)	2.234 PTA
P- 305	EFQ3UA52	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificulta mitjà i col.locat superficialment (DUES MIL SET-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	2.771 PTA
P- 306	EFQX0000	M²	Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer, a base de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper kraft d 'alumini i lligat amb malla metàl·lica. completament instal·lat. (MIL SET-CENTES CATORZE PESSETES)	1.714 PTA
P- 307	EG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, muntada encastada (QUARANTA-TRES MIL CENT VUITANTA-TRES PESSETES)	43.183 PTA
P- 308	EG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat, col.locat superficialment (DUES-CENTES CATORZE MIL CENT CINQUANTA-DUES PESSETES)	214.152 PTA
P- 309	EG1Q0013	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: fontaneria (CENT VINT-I-UNA MIL TRES-CENTES CINQUANTA PESSETES)	121.350 PTA
P- 310	EG1QCLIM	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-climatitzacio (TRES-CENTES QUARANTA-UNA MIL SIS-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	341.656 PTA
P- 311	EG1QP401	U	Quadre de distribucio principal, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.43/ik07. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat.ref: q.g.b.t. (SIS-CENTES CINQUANTA-SIS MIL QUATRE-CENTES PESSETES)	656.400 PTA
P- 312	EG1QU010	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(1) (CENT NORANTA MIL SIS-CENTES PESSETES)	190.600 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 313	EG1QU020	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(2) (DUES-CENTES DEU MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA PESSETES)	210.450 PTA
P- 314	EG1QU110	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(1) (NORANTA-SIS MIL SIS-CENTES QUARANTA-VUIT PESSETES)	96.648 PTA
P- 315	EG1QU120	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(2) (DUES-CENTES VUITANTA-QUATRE MIL CENT VINT-I-QUATRE PESSETES)	284.124 PTA
P- 316	EG1QUA10	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-asc(1)sn (CENT SEIXANTA MIL VUITANTA PESSETES)	160.080 PTA
P- 317	EG221B4K	M	Tub flexible corrugat de pvc, de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia al xoc 7 i muntat com a canalitzacio soterrada. (CENT VUITANTA-NOU PESSETES)	189 PTA
P- 318	EG2C2103	M	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm i fixada amb suports (DUES MIL SETANTA PESSETES)	2.070 PTA
P- 319	EG2D0002	M	Safata metal·lica perforada d'acer galvanitzada per immersio en calent segons une 37.501/ iso 1461, dimensions 200x75 mm amb part proporcional d'unions, accessoris, suports i tapa de tancament, i muntada superficialment (TRES MIL TRES-CENTES VINT-I-TRES PESSETES)	3.323 PTA
P- 320	EG2D2402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment (MIL SET-CENTES QUARANTA-VUIT PESSETES)	1.748 PTA
P- 321	EG2D5402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment (MIL VUIT-CENTES VINT-I-NOU PESSETES)	1.829 PTA
P- 322	EG311302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i muntat superficialment (DUES-CENTES TRENTA-QUATRE PESSETES)	234 PTA
P- 323	EG311802	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2 i muntat superficialment (VUIT-CENTES TRETZE PESSETES)	813 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 324	EG311A02	M	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2 i muntat superficialment. (MIL CENT VINT PESSETES)	1.120 PTA
P- 325	EG311B06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2 i col.locat en tub (MIL CINC-CENTES SEIXANTA-VUIT PESSETES)	1.568 PTA
P- 326	EG311D06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2 i col.locat en tub (DUES MIL DUES-CENTES SETANTA-DUES PESSETES)	2.272 PTA
P- 327	EG313302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i muntat superficialment (CINC-CENTES SEIXANTA-CINC PESSETES)	565 PTA
P- 328	EG313306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i col.locat en tub (CINC-CENTES VINT PESSETES)	520 PTA
P- 329	EG314306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2 i col.locat en tub (CINC-CENTES UNA PESSETES)	501 PTA
P- 330	EG326206	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2 i col.locat en tub (CENT VINT-I-CINC PESSETES)	125 PTA
P- 331	EG326306	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i col.locat en tub (CENT TRENTA-VUIT PESSETES)	138 PTA
P- 332	EG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x6 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (QUATRE-CENTES NORANTA-NOU PESSETES)	499 PTA
P- 333	EG331606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (SIS-CENTES SETANTA-QUATRE PESSETES)	674 PTA
P- 334	EG331806	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x35 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (MIL CENT QUARANTA-QUATRE PESSETES)	1.144 PTA
P- 335	EG331A06	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x70 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (MIL SIS-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	1.671 PTA
P- 336	EG334406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x6 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (MIL TRES-CENTES DEU PESSETES)	1.310 PTA
P- 337	EG334606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (MIL VUIT-CENTES SETANTA PESSETES)	1.870 PTA
P- 338	EG334706	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 3,5x25 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris. (DUES MIL DUES-CENTES SETANTA-QUATRE PESSETES)	2.274 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 339	EG340040	U	Alimentacio electrica a central climatitzacio incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal ranurat de pvc rigid classe ip. 4x9. secció circuit: monof. 2,5 mm² (TRETZE MIL CENT NORANTA-TRES PESSETES)	13.193 PTA
P- 340	EG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: trif. 2,5 mm2. completament instal·lat. (MIL CINC-CENTES PESSETES)	1.500 PTA
P- 341	EG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat. (MIL CINC-CENTES PESSETES)	1.500 PTA
P- 342	EG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador, incloent conductor de coure s7une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aïllant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racors roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent. (DUES MIL CENT CINQUANTA PESSETES)	2.150 PTA
P- 343	EG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris. completament instal·lat. (TRETZE MIL NOU-CENTES SETANTA-SIS PESSETES)	13.976 PTA
P- 344	EG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio a punt i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, sota tub o canal de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'ace electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent. (MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA PESSETES)	1.450 PTA
P- 345	EG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductorss/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersio en calent. (DUES MIL CENT CINQUANTA PESSETES)	2.150 PTA
P- 346	EG350045	U	Cablejat i connexionat electric des de subministrament elèctric fins a cadascun dels elements de la instal·lació a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i tub de pvc rígid en la resta de la instal·lació i cable unipolar amb aïllament de pvc 0,6/1 kv. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes. (QUATRE MIL VUIT-CENTES PESSETES)	4.800 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 347	EG350060	U	Cablejat i connexionat des de subestació de gestió fins a cadascun dels elements de control, a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i de pvc en la resta, de 750 v. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes. (MIL CINC-CENTES PESSETES)	1.500 PTA
P- 348	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (MIL DUES-CENTES SETZE PESSETES)	1.216 PTA
P- 349	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, tipus 2, encastada (CENT VUITANTA-TRES PESSETES)	183 PTA
P- 350	EG622021	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i encastat (MIL DUES-CENTES VINT-I-VUIT PESSETES)	1.228 PTA
P- 351	EG622022	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment (MIL QUATRE-CENTES VUITANTA-SIS PESSETES)	1.486 PTA
P- 352	EG627021	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i encastat (MIL TRES-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	1.355 PTA
P- 353	EG627022	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment (MIL SIS-CENTES VINT-I-SIS PESSETES)	1.626 PTA
P- 354	EG638021	u	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat encastat (MIL DUES-CENTES SETANTA PESSETES)	1.270 PTA
P- 355	EG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat (TRES MIL TRETZE PESSETES)	3.013 PTA
P- 356	EG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encastat (TRES MIL CENT VUITANTA-UNA PESSETES)	3.181 PTA
P- 357	EG638029	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat superficialment (DUES MIL CENT CINQUANTA-SET PESSETES)	2.157 PTA
P- 358	EG671221	u	Placa i marc d´un element, de plàstic de color, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats (DUES-CENTES SETANTA-SIS PESSETES)	276 PTA
P- 359	EG672121	u	Placa i marc de dos elements, de plàstic blanc, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats (QUATRE-CENTES SET PESSETES)	407 PTA
P- 360	EGB1U002	u	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica i muntada superficialment (CENT VUITANTA-SET MIL TRES-CENTES DEU PESSETES)	187.310 PTA
P- 361	EGD10001	U	Electrode simple o multiple per a posada a terra que garanteixi una resistencia inferior a 10 ohms, format per dos electrodes de grafit rigid instal·lats en l'interior de perico de fabrica de 40x40 cm, amb tapt registrable, amb activador - conductor, motlle de xapa de ferro i sac de coto, inclus perforacions i mescla de terres aixi com registre de control amb desconnectador i barra equipotencial amb unio a l'electrode mitjançant conductor de coure descobert de 50 mm² de seccio amb proteccio mecanica. completament instal·lat. (CENT TRENTA-SET MIL SIS-CENTES VINT-I-TRES PESSETES)	137.623 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 362	EGD1441E	u	Piqueta de connexió a terra d´acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18.3 mm de diàmetre, clavada a terra (TRES MIL DUES-CENTES CATORZE PESSETES)	3.214 PTA
P- 363	EGD20000	U	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc. amb conductors de 4 mm² de seccio amb aïllament de pvc de 750 v, inclus tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. (VINT-I-SET MIL SIS-CENTES CINQUANTA-SET PESSETES)	27.657 PTA
P- 364	EGDZU001	u	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca col.locat superficialment (DUES MIL VUIT-CENTES TRES PESSETES)	2.803 PTA
P- 365	EH117124	u	Llumenera decorativa amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f. i muntada superficialment al sostre (SET MIL CENT TRENTA-NOU PESSETES)	7.139 PTA
P- 366	EH130001	U	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment. (VUIT MIL TRES-CENTES SEIXANTA-TRES PESSETES)	8.363 PTA
P- 367	EH130002	U	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment (MIL SIS-CENTES DOTZE PESSETES)	1.612 PTA
P- 368	EH13U011	u	Llum decoratiu, amb difusor metal.lic de lames termoesmaltades per a 1 tub fluorescent de 36 w, fabricat en alumini extruit i termoesmaltat, cablejat, equip i lampada llum dia, muntat adossat al sostre en linia continua. (VUIT MIL CINC-CENTES SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	8.564 PTA
P- 369	EH21U005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, muntat encastat (NOU MIL SIS-CENTES CINQUANTA-CINC PESSETES)	9.655 PTA
P- 370	EH21U006	U	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w, encastada al sostre. (VUIT MIL SIS-CENTES SETANTA-TRES PESSETES)	8.673 PTA
P- 371	EH21U301	U	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre. (CATORZE MIL TRES-CENTES TRENTA-VUIT PESSETES)	14.338 PTA
P- 372	EH61U042	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada. (ONZE MIL NOU-CENTES CINQUANTA-UNA PESSETES)	11.951 PTA
P- 373	EH61U043	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada superficialment. (DEU MIL NOU-CENTES VINT-I-VUIT PESSETES)	10.928 PTA
P- 374	EH61U060	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio estanc amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada. (DEU MIL CINC-CENTES TRENTA-NOU PESSETES)	10.539 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 375	EHB17554	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic i nombre de fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55 i muntada superficialment al sostre (NOU MIL SIS-CENTES NORANTA-TRES PESSETES)	9.693 PTA
P- 376	EHBXXXX2	U	Llum d'orientació tipus aplic encastable protecció ip.65 inclos equip 220 af i llum tc-d de 1x18 w (VINT-I-QUATRE MIL SIS-CENTES DIVUIT PESSETES)	24.618 PTA
P- 377	EHT1U010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, fixat a pressio (ONZE MIL CINC-CENTES SETANTA PESSETES)	11.570 PTA
P- 378	EJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana amb acabat vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment (DEU MIL SET-CENTES SETZE PESSETES)	10.716 PTA
P- 379	EJ13B31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu (TRETZE MIL SET-CENTES VUITANTA-QUATRE PESSETES)	13.784 PTA
P- 380	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació (DINOU MIL CINC-CENTES NOU PESSETES)	19.509 PTA
P- 381	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 90 a 100 cm de llargària acabat brillant i <=50 cm d´amplària, tipus 2, col·locada amb suports murals. (DOTZE MIL DUES-CENTES QUARANTA-DUES PESSETES)	12.242 PTA
P- 382	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació (DOTZE MIL TRES-CENTES SETZE PESSETES)	12.316 PTA
P- 383	EJ22D721	U	Braç de dutxa, mural, muntat superficialment, per a ruixador, d´d´alumini anoditzat, tipus 2, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ (DUES MIL CINC-CENTES VINT-I-UNA PESSETES)	2.521 PTA
P- 384	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada (VINT-I-DUES MIL NOU-CENTES SEIXANTA-SIS PESSETES)	22.966 PTA
P- 385	EJ23212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´ (NOU MIL SET-CENTES SEIXANTA-CINC PESSETES)	9.765 PTA
P- 386	EJ239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´ (SET MIL VUIT-CENTES SEIXANTA-DUES PESSETES)	7.862 PTA
P- 387	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d´1´´ (VINT-I-DUES MIL SET-CENTES SETANTA-NOU PESSETES)	22.779 PTA
P- 388	EJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aiguera mural, muntada superficialment, gerontologica, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent (TRETZE MIL CENT SIS PESSETES)	13.106 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 389	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4 (SETZE MIL CINC-CENTES CINQUANTA-NOU PESSETES)	16.559 PTA
P- 390	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (DUES MIL SIS-CENTES SETANTA-TRES PESSETES)	2.673 PTA
P- 391	EJ2ZU010	U	Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada (TRES MIL CINC-CENTES QUARANTA-QUATRE PESSETES)	3.544 PTA
P- 392	EJ2ZU100	U	Aixeta de neteja construida en llauto cromat per muntatge roscat de 15mm, pn-16, amb comandament d'accio manual per palanca i sortida amb racor de dues peçes per a acoblament de manega. (TRES MIL CINC-CENTES SEIXANTA-DUES PESSETES)	3.562 PTA
P- 393	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc (TRES MIL NORANTA-UNA PESSETES)	3.091 PTA
P- 394	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc (MIL TRES-CENTES NOU PESSETES)	1.309 PTA
P- 395	EJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc, de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc (MIL CENT SEIXANTA-CINC PESSETES)	1.165 PTA
P- 396	EJ39C7DG	U	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, connectat a xarxa d'evacuacio. (TRES MIL CINC-CENTES VINT-I-VUIT PESSETES)	3.528 PTA
P- 397	EJAB1A31	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals, amb sistema de serpentí interior, i connectat (TRES-CENTES TRES MIL SIS-CENTES SETANTA-SET PESSETES)	303.677 PTA
P- 398	EJABU114	U	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa de derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat (CINC MIL QUATRE-CENTES SEIXANTA-UNA PESSETES)	5.461 PTA
P- 399	EJABU118	U	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 1 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l format per armari de control, rectificadors, conjunt d'ànodes de titani activat amb els seus corresponents accessoris, electrodes de referència, purgadors automàtics d'aire i connexionat elèctric del sistema. completament instal·lat segons especificacions tècniques del fabricant. (SETANTA-SET MIL CINC-CENTES DINOU PESSETES)	77.519 PTA
P- 400	EJM1240D	U	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', connectat a una bateria o a un ramal (SEIXANTA-UNA MIL DISSET PESSETES)	61.017 PTA
P- 401	EJMAU010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, instal.lat encastat en mur (VINT MIL NOU-CENTES VINT-I-NOU PESSETES)	20.929 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 402	EK310Q12	U	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l de capacitat, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio. completament instal·lat. (DUES-CENTES VUITANTA-DUES MIL SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	282.064 PTA
P- 403	EL1SC3FN	U	Ascensor elèctric d'adherència per a 13 persones (1000 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència 2 parades, maniobra colectiva de pujada i baixada, portes d'accés corredisses automàtiques de 80 cm d'amplaria i 200 cm d'alçaria d'acer inoxidable cabina amb portes corredisses automàtiques d'acer inoxidable i qualitat mitjana (TRES MILIONS QUARANTA-SIS MIL DUES-CENTES TRENTA-VUIT PESSETES)	3.046.238 PTA
P- 404	EM111025	u	Detector de fums òptic, muntat superficialment (VUIT MIL QUATRE-CENTES SETANTA PESSETES)	8.470 PTA
P- 405	EM112055	u	Detector tèrmic termovelocimètric, muntat superficialment (TRES MIL TRES-CENTES QUARANTA-SET PESSETES)	3.347 PTA
P- 406	EM121I01	U	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret (CINQUANTA MIL DUES-CENTES QUINZE PESSETES)	50.215 PTA
P- 407	EM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció, format per 2 parells trenats sense blindar, amb aïllament i coberta de pvc designació une vov 500 v i part proporcional d'accessoris i connectors. completament instal·lat. (TRES-CENTES SETANTA-QUATRE PESSETES)	374 PTA
P- 408	EM133067	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb so bitònic, muntada a l´interior (CINC MIL NOU-CENTES VINT-I-TRES PESSETES)	5.923 PTA
P- 409	EM141002	u	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegit amb vidre, munta superficialment (DUES MIL SET-CENTES QUARANTA-TRES PESSETES)	2.743 PTA
P- 410	EM152015	U	Mòdul de comandament per a linies de deteccio amb direccionament individual, format per placa suport, caixa de protecció i electrònica, sense pilot senyalitzador. completament instal·lat. (NOU MIL VUIT-CENTES VUIT PESSETES)	9.808 PTA
P- 411	EM152020	U	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta. completament instal·lat. (DUES MIL SIS-CENTES VUITANTA-VUIT PESSETES)	2.688 PTA
P- 412	EM15U010	u	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge interruptor d'accionament manual i connexionat (DISSET MIL NORANTA-QUATRE PESSETES)	17.094 PTA
P- 413	EM31261K	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficàcia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari (ONZE MIL TRES-CENTES CATORZE PESSETES)	11.314 PTA
P- 414	EM31351K	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari (VINT-I-DUES MIL CINC-CENTES TRENTA-QUATRE PESSETES)	22.534 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 415	EMD119C6	u	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret (VUIT MIL QUATRE-CENTES SIS PESSETES)	8.406 PTA
P- 416	EMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic, per a muntatge encastat en porte metal·lica, format per interruptor magnetic i imant allotjats en caixes amb protecció contra sabotatge placa de suport i separador. instal·lat. (TRES MIL VUIT-CENTES TRENTA-SIS PESSETES)	3.836 PTA
P- 417	EMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual, amb teclat de comandament a la mateixa central, codi d'accés, pantalla visualitzadora, sortida de transmissió d'alarma, transmisor telefònic, impressora d'alarmes, font d'alimentació i bateria d'emergència per funcionament de fins 1 hora en alarma i 72 hores en repòs. instal·lada. (SETANTA-DUES MIL QUATRE-CENTES CATORZE PESSETES)	72.414 PTA
P- 418	EMD62403	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 i col.locat en tub (SET-CENTES TRES PESSETES)	703 PTA
P- 419	EN313427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (DUES MIL DUES-CENTES SET PESSETES)	2.207 PTA
P- 420	EN314427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (DUES MIL TRES-CENTES TRENTA-TRES PESSETES)	2.333 PTA
P- 421	EN315427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (DUES MIL VUIT-CENTES VINT-I-VUIT PESSETES)	2.828 PTA
P- 422	EN316427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (TRES MIL NOU-CENTES VINT-I-QUATRE PESSETES)	3.924 PTA
P- 423	EN317427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (CINC MIL DUES-CENTES NORANTA-SIS PESSETES)	5.296 PTA
P- 424	EN318427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (SET MIL TRES PESSETES)	7.003 PTA
P- 425	EN319427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (DEU MIL CINC-CENTES CINQUANTA PESSETES)	10.550 PTA
P- 426	EN31B427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (TRENTA-DUES MIL SIS-CENTES SETANTA-SET PESSETES)	32.677 PTA
P- 427	EN34U030	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment (QUATRE MIL CENT VUITANTA-VUIT PESSETES)	4.188 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 428	EN34U040	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment (CINC MIL QUATRE-CENTES VINT-I-SET PESSETES)	5.427 PTA
P- 429	EN34U050	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 muntada superficialment (SET MIL DUES-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	7.271 PTA
P- 430	EN34U060	u	Valvula d'esfera manual soldada, de 2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment (DEU MIL SET-CENTES VINT-I-NOU PESSETES)	10.729 PTA
P- 431	EN42B4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment (VINT-I-DUES MIL SIS-CENTES QUARANTA-TRES PESSETES)	22.643 PTA
P- 432	EN42D4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment (VINT-I-CINC MIL SET-CENTES SETANTA-VUIT PESSETES)	25.778 PTA
P- 433	EN42G4D7	U	Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment (DISSET MIL VUIT-CENTES TRENTA-NOU PESSETES)	17.839 PTA
P- 434	EN61A456	U	Valvula de regulacio dos vies dn 65 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera (TRENTA-QUATRE MIL VUIT-CENTES PESSETES)	34.800 PTA
P- 435	EN61B456	U	Valvula de regulacio dos vies dn 100 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera (TRENTA-SIS MIL VUIT-CENTES PESSETES)	36.800 PTA
P- 436	EN715456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs (VINT-I-NOU MIL QUATRE-CENTES TRES PESSETES)	29.403 PTA
P- 437	EN716456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn de llautó, tipus 2, muntada entre tubs (VINT-I-NOU MIL SIS-CENTES SEIXANTA PESSETES)	29.660 PTA
P- 438	EN717456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs (TRENTA MIL DUES-CENTES NORANTA-VUIT PESSETES)	30.298 PTA
P- 439	EN718456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs (TRENTA-UNA MIL NOU-CENTES CINQUANTA-SIS PESSETES)	31.956 PTA
P- 440	EN734456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs (ONZE MIL CENT TRENTA-SIS PESSETES)	11.136 PTA
P- 441	EN735456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs (ONZE MIL CENT TRENTA-SIS PESSETES)	11.136 PTA
P- 442	EN736456	U	Valvula de regulacio roscada, de dn-32 de 16 bar de pn i muntada entre tubs (DIVUIT MIL SIS-CENTES QUARANTA-DUES PESSETES)	18.642 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 443	EN738456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs (VINT-I-SIS MIL CENT SEIXANTA PESSETES)	26.160 PTA
P- 444	EN73A456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs (VINT-I-UNA MIL CENT SEIXANTA PESSETES)	21.160 PTA
P- 445	EN790000	U	Valvula de regulació de temperatura, automàtica termostatica, amb regulacio de temperatura entre30 i 40 °c, per a un cabal màxim de 100 l/min amb una perdua de pressió d'1 bar, per a muntatge roscat, incorporant valvules de tanca i retencio i control de temperatura bloquejable. completament instal·lada. (CENT VINT-I-UNA MIL TRES-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	121.369 PTA
P- 446	EN817427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment (VUIT MIL DUES-CENTES NORANTA-SET PESSETES)	8.297 PTA
P- 447	EN819427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment (TRETZE MIL SIS-CENTES NORANTA-TRES PESSETES)	13.693 PTA
P- 448	EN81B427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment (VINT-I-TRES MIL TRES-CENTES NORANTA-DUES PESSETES)	23.392 PTA
P- 449	EN83D3E7	U	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada superficialment (TRETZE MIL VUIT-CENTES PESSETES)	13.800 PTA
P- 450	EN83D4E4	u	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada en perico de canalitzacio soterrada (VINT-I-DUES MIL SIS-CENTES NORANTA-QUATRE PESSETES)	22.694 PTA
P- 451	ENB1000C	U	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre. completament instal·lat. (TRETZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	13.569 PTA
P- 452	ENB1000F	U	Connexionat i alimentacio a circuit de fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre. completament instal·lat. (TRETZE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	13.569 PTA
P- 453	ENE1U001	u	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment (QUATRE MIL DUES-CENTES NORANTA-UNA PESSETES)	4.291 PTA
P- 454	ENE1U004	U	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment (ONZE MIL CINC-CENTES SET PESSETES)	11.507 PTA
P- 455	ENE2U007	U	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment (QUINZE MIL NOU-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	15.971 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 456	ENE2U011	U	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment (SET MIL SET-CENTES SETANTA-UNA PESSETES)	7.771 PTA
P- 457	ENL30009	U	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w, regulació elèctrica, diàmetre nominal d'aspiració de 32 mm, i presió màxima de 50 kpa, per un cabal de 0,15 m3/h. completament instal·lada. (CINQUANTA-CINC MIL SET PESSETES)	55.007 PTA
P- 458	ENL3U050	U	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada. (TRES-CENTES QUARANTA MIL SET-CENTES DEU PESSETES)	340.710 PTA
P- 459	ENL3X010	U	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada. (CENT CINQUANTA-CINC MIL SET-CENTES DEU PESSETES)	155.710 PTA
P- 460	ENL3X050	U	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada. (CENT QUINZE MIL SET-CENTES DEU PESSETES)	115.710 PTA
P- 461	ENX1A002	U	Grup de pressio de lampisteria format per 3 bombes verticals de 3 kw per a un cabal total de 7,5 l/s a una pressio de 480 kpa, vas d'expansio de 8 l, conjunt de valvuleria i accessoris de connexio entre bombes, presostats, manometres, valvules de seguretat, col·lectors d'aspiracio i impulsio convertidor de frequencia i quadre electric amb tots els components necessaris de la instal·lacio, incloent connexionat hidraulic i electric. (SIS-CENTES CINQUANTA MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA PESSETES)	650.450 PTA
P- 462	ENXA0007	U	Instal·lacio d'acumulació, aspiracio i impulsió d'aigua sanitaria formada per dipòsit de reserva de tipus prefabricat en fibra de vidre de 1.500 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, valvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema y p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lacio (VUITANTA-UNA MIL DUES-CENTES TRENTA-NOU PESSETES)	81.239 PTA
P- 463	ENXA0016	U	Instal·lacio connexionat hidraulic per alimentacio directa de xarxa formada per by a grup de pressio amb p.p. de canonada d'acer inoxidable flexible de 100 mm de diametre, valvula de pas, valvula de retencio, aixeta de buidat i manometre; electrovalvula de seient de 2 vies amb actuador per a funcionament a través de programador horari electronic amb equip regulador per a funcionament automatic, incloent connexionat electric i de control del sistema (SETZE MIL VUIT-CENTES QUARANTA-TRES PESSETES)	16.843 PTA
P- 464	ENXCU030	u	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic i muntat sobre panell a paret (CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTES SETZE PESSETES)	59.716 PTA
P- 465	ENZLC427	U	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides (TRETZE MIL DUES-CENTES VUITANTA-SIS PESSETES)	13.286 PTA
P- 466	ENZLU132	u	Maniguet elastic antivibratori dn 32, inclus joc de brides (SET MIL SEIXANTA-NOU PESSETES)	7.069 PTA
P- 467	ENZLU150	u	Maniguet elastic antivibratori dn 50, inclus joc de brides (SET MIL SIS-CENTES CINQUANTA PESSETES)	7.650 PTA
P- 468	ENZLU165	u	Maniguet elastic antivibratori dn 65, inclus joc de brides (NOU MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA PESSETES)	9.450 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 469	EP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent, instal.lada (DINOU MIL QUATRE-CENTES VINT-I-QUATRE PESSETES)	19.424 PTA
P- 470	EP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent, instal.lada (SETZE MIL SET-CENTES VINT-I-NOU PESSETES)	16.729 PTA
P- 471	EP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent, instal.lat (NOU MIL DUES-CENTES TRENTA-VUIT PESSETES)	9.238 PTA
P- 472	EP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent, instal.lat (SIS MIL NOU-CENTES VUITANTA-NOU PESSETES)	6.989 PTA
P- 473	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic muntada superficialment (TRES MIL QUATRE-CENTES VUITANTA-UNA PESSETES)	3.481 PTA
P- 474	EP141005	u	Presa de senyal de tv i fm, rodona i encastada (TRES MIL SIS-CENTES QUARANTA PESSETES)	3.640 PTA
P- 475	EP1ZU010	u	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat i prolongable per a fixar antenes de tv i de fm, col.locat (QUATRE MIL CINC-CENTES SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	4.564 PTA
P- 476	EP1ZU050	u	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent, instal.lat (CINC-CENTES SEIXANTA-QUATRE PESSETES)	564 PTA
P- 477	EP2AU010	u	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic, instal.lat (TRENTA-CINC MIL CINC-CENTES SEIXANTA-NOU PESSETES)	35.569 PTA
P- 478	EP32U011	U	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada i bateries, col.locada. (CENT QUARANTA-TRES MIL DUES-CENTES CINQUANTA-DUES PESSETES)	143.252 PTA
P- 479	EP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula, col.locat (TRENTA-CINC MIL CINC-CENTES NORANTA PESSETES)	35.590 PTA
P- 480	EP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar i reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent, instal.lat encastat al sostre (CINC MIL VUIT-CENTES SEIXANTA-VUIT PESSETES)	5.868 PTA
P- 481	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, muntat superficialment (DINOU MIL TRES PESSETES)	19.003 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 482	EP38U040	U	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, d'execució encastada amb connexió per preferencia d'avisos, inclus caixa d'encastar, accessoris i connectors. completament instal·lat. (SIS MIL TRES-CENTES VUITANTA-QUATRE PESSETES)	6.384 PTA
P- 483	EP412006	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa, col.locat en tub (SET-CENTES TRENTA-NOU PESSETES)	739 PTA
P- 484	EP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aillament i coberta de pvc, col.locat en tub (SET-CENTES QUARANTA PESSETES)	740 PTA
P- 485	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub (CENT TRETZE PESSETES)	113 PTA
P- 486	EP51U067	U	Armari per a sistema de cablejat estructurat compost per: - xassis rack de 24 u d'alçada amb unitat de ventilació i termostat, porta amb pany i regleta amb 8 bases de presa schuko. - 3 plafons per a 24 connectors tipus RJ45 categoria 5+/6 - 1 plafó suport per a 100 parells. - 4 elements passafils per a 100 parells. - 30 tirantets de 0,5 m amb connexions RJ45-RJ45. - 30 tirantets d'1 m amb connexions RJ45-RJ45. - 15 tirantets de 2 m amb connexions RJ45-RJ45. - 3 safates per a suport aparells electronics. inclus accessoris i connectors. completament instal·lat. (TRES-CENTES NORANTA-TRES MIL TRES-CENTES SEIXANTA-VUIT PESSETES)	393.368 PTA
P- 487	EP53U001	u	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, encastat (MIL TRENTA-SIS PESSETES)	1.036 PTA
P- 488	EP540010	U	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells. (TRENTA MIL SIS-CENTES CINQUANTA-QUATRE PESSETES)	30.654 PTA
P- 489	EP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametreo cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc, col.locat en tub (MIL DUES-CENTES SETANTA-CINC PESSETES)	1.275 PTA
P- 490	EP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%) i complint les caracteristiques de transmissió indicades per les normes internacionals iso/iec i cenelec corresponents, amb part proporcional d'accessoris i connectors. instal·lat. (TRES-CENTES SETANTA-SET PESSETES)	377 PTA
P- 491	EP73U022	U	Presa de veu/dades composta per dos mecanismes tipus RJ45 ap blindat cat.5+/6, placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclus senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. completament instal·lada (TRES MIL QUATRE-CENTES VUITANTA-SIS PESSETES)	3.486 PTA
P- 492	EP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicaci verd/vermell, inclosos accessoris i connectors, instal·lat (MIL DUES-CENTES TRETZE PESSETES)	1.213 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 493	EP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris, col.locat encastat (QUATRE MIL QUATRE-CENTES CINQUANTA-TRES PESSETES)	4.453 PTA
P- 494	EP910001	U	Rellotge secundari de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre (QUINZE MIL VINT-I-VUIT PESSETES)	15.028 PTA
P- 495	EP910002	U	Rellotge patró de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre (TRENTA-CINC MIL VINT-I-VUIT PESSETES)	35.028 PTA
P- 496	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament (VINT-I-TRES MIL CENT SETZE PESSETES)	23.116 PTA
P- 497	EQ51U00X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció, així com la mà d'obra. (CINQUANTA-VUIT MIL PESSETES)	58.000 PTA
P- 498	F6A17636	m	Reixat d´acer d´alçària 1.5 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acaba galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó (DUES MIL CENT VUITANTA-UNA PESSETES)	2.181 PTA
P- 499	F6A1K636	m	Reixat d´acer d´alçària 2 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acaba galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó (DUES MIL SET-CENTES SEIXANTA-TRES PESSETES)	2.763 PTA
P- 500	FJS1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc i tapa de fosa de 40x40 cm (NOU MIL VUIT-CENTES VINT-I-QUATRE PESSETES)	9.824 PTA
P- 501	FR3P3G11	m3	Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb mitjans manuals (VUIT MIL QUATRE-CENTES NORANTA-QUATRE PESSETES)	8.494 PTA
P- 502	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (DUES-CENTES QUARANTA-SIS PESSETES)	246 PTA
P- 503	G7811100	M2	PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÓNICA TIPUS ECR-1 (SIS-CENTES NORANTA-SIS PESSETES)	696 PTA
P- 504	K216001X	u	Enderroc de pèrgola de 80 m2 en planta; composada per perfils metàl·lics i elements horitzontals de fusta. s'inclou l'enderroc de la fonamentació existent i la càrrega i transport de runa a abocador. (VUIT MIL CENT NORANTA-DUES PESSETES)	8.192 PTA
P- 505	K216477X	m2	Enderroc de paret de tancament de bloc de formigó de 20 cm de gruix de 40x20x20, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (MIL SET-CENTES SIS PESSETES)	1.706 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 506	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT-CENTES TRENTA PESSETES)	830 PTA
P- 507	K24340G0	m3	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor (DUES MIL CINC-CENTES NOU PESSETES)	2.509 PTA
P- 508	K61R100X	m2	Reparació de paret de fàbrica de bloc de formigó, de peça deteriorada, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a l'abocador (QUATRE MIL CENT SEIXANTA-TRES PESSETES)	4.163 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	13J00024	M2	LLOSA INCLINADA D'ESCALES, DE GRUIX 20 CM., DE FORMIGO HA-25/P/D10/I, ARMADA AMB ACER B 500 S, AMB UNA QUANTIA DE 21,0 KG/M2 INCLOS ENCOFRAT I DESENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA PER A DEIXAR EL FORMIGO VIST.	**12.659 PTA**
			Altres conceptes	12.659 PTA
P- 2	14LFU0RB	M2	SOSTRE DE 25+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (US+PERMANENTS) DE 400 A 500 KP/M2, AMB REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM MENOR DE 5 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S, MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,0760 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SENSE INCLOURE ELS ENCOFRATS DELS CERCOLS	**6.377 PTA**
			Altres conceptes	6.377 PTA
P- 3	1935U1RB	M2	FORMACIO SOLERA, DE FORMIGO HA-25 DE CONSISTENCIA PLASTICA I TAMANY MAXIM DE L'ARID 20 MM., DE GRUIX 15 CM., ARMADA AMB MALLA DE D 8, D'ACER B 500 S, CAPA DE GRAVA DE 15 CM. I REPAS I COMPACTAT DEL TERRENY, ACABAT REMOLINAT.	**3.344 PTA**
			Altres conceptes	3.344 PTA
P- 4	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**249 PTA**
			Altres conceptes	249 PTA
P- 5	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**393 PTA**
			Altres conceptes	393 PTA
P- 6	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**870 PTA**
			Altres conceptes	870 PTA
P- 7	E2222422	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	**733 PTA**
			Altres conceptes	733 PTA
P- 8	E2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M D FONDÀRIA	**224 PTA**
			Altres conceptes	224 PTA
P- 9	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	**644 PTA**
			Altres conceptes	644 PTA
P- 10	E2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	**1.761 PTA**
			Altres conceptes	1.761 PTA
P- 11	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim	**4.317 PTA**
	B0332020		Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	4.223.31 PTA
			Altres conceptes	93,69 PTA
P- 12	E2414237	m3	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**711 PTA**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	711 PTA
P- 13	E31521H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**9.738 PTA**
	B0641050		FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.751.60 PTA
			Altres conceptes	986,40 PTA
P- 14	E31522H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**10.158 PTA**
	B0652050		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	9.171.80 PTA
			Altres conceptes	986,20 PTA
P- 15	E31B3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS	**146 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.64 PTA
			Altres conceptes	145,36 PTA
P- 16	E32515H3	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT	**10.851 PTA**
	B0652050		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	8.754,90 PTA
			Altres conceptes	2.096,10 PTA
P- 17	E32B300P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ, D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M	**157 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,77 PTA
			Altres conceptes	156,23 PTA
P- 18	E32D1A03	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M	**1.858 PTA**
	B0A31000		Clau acer	15,70 PTA
	B0D21030		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	87.00 PTA
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	11,00 PTA
	B0D81680		PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	172.70 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	23,92 PTA
	B0DZP600		PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X250 CM	50.00 PTA
			Altres conceptes	1.497,68 PTA
P- 19	E3C515H3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**10.633 PTA**
	B0652050		FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	8.754.90 PTA
			Altres conceptes	1.878,10 PTA
P- 20	E3CB3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE LLOSES	**151 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,64 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	150,36 PTA
P- 21	E3CDC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A LLOSES DE FONAMENTS	**2.898 PTA**
	B0A31000		Clau acer	23,55 PTA
	B0D21030		TAULÓ DE F USTA DE PI PER A 10 USOS	406.00 PTA
	B0D31000		LLATA DE FUSTA DE PI	67.13 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	8.97 PTA
			Altres conceptes	2.392,35 PTA
P- 22	E3Z112Q1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**1.333 PTA**
	B0641090		FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	796,11 PTA
			Altres conceptes	536,89 PTA
P- 23	E4475125	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura	**260 PTA**
	B44Z502A		Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al tall i amb una capa d´imprimació antioxidant	122.00 PTA
			Altres conceptes	138,00 PTA
P- 24	E447532G	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra	**314 PTA**
			Altres conceptes	314 PTA
P- 25	E44BU001	kg	Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie I, Id, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura	**359 PTA**
	B44Z502J		Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al tall i galvanitzat	201.00 PTA
			Altres conceptes	158,00 PTA
P- 26	E44WU203	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 203',	**4.964 PTA**
	B44J00A1		ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 203'	4.500.00 PTA
			Altres conceptes	464,00 PTA
P- 27	E44WU204	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 204',	**5.450 PTA**
	B44J00A5		ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 204'	4.986.00 PTA
			Altres conceptes	464,00 PTA
P- 28	E45117G3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**12.645 PTA**
	B0651080		FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.452,50 PTA
			Altres conceptes	4.192,50 PTA
P- 29	E45317G3	M3	FORMIGÓ, PER A BIGUES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**12.430 PTA**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0651080		FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀ STICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.452.50 PTA
			Altres conceptes	3.977,50 PTA
P- 30	E45A17G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**11.317 PTA**
	B0651080		FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀ STICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.452.50 PTA
			Altres conceptes	2.864,50 PTA
P- 31	E45C17G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**10.843 PTA**
	B0651080		FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀ STICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.211,00 PTA
			Altres conceptes	2.632,00 PTA
P- 32	E4B13000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE PILARS	**147 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,64 PTA
			Altres conceptes	146,36 PTA
P- 33	E4B33000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 EN BARRES , PER A L´ARMADURA DE BIGUES	**162 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,15 PTA
			Altres conceptes	160,85 PTA
P- 34	E4B9U004	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS DE 20X20 CM, DE 5 MM I 5 MM DE D, RESPECTIVAMENT	**324 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	2.30 PTA
			Altres conceptes	321,70 PTA
P- 35	E4B9U005	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS DE 20X20 CM, DE 6 MM I 6 MM DE D, RESPECTIVAMENT	**327 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	2,30 PTA
			Altres conceptes	324,70 PTA
P- 36	E4BA3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS	**166 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,92 PTA
			Altres conceptes	164,08 PTA
P- 37	E4BC3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES	**168 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1.54 PTA
			Altres conceptes	166,46 PTA
P- 38	E4D11103	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, D´ALÇÀRIA <=3 M	**2.092 PTA**
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	5,50 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D81280		PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X50 CM PER A 50 USOS	153.60 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	23,92 PTA
	B0DZP200		PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X50 CM	22.00 PTA
			Altres conceptes	1.886,98 PTA
P- 39	E4D19A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A PILARS DE SECCIÓ CIRCULAR DE 30 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D´ALÇÀRIA <=3 M	**1.259 PTA**
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0.12 PTA
	B0DF3128		MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE DIÀMETRE 30 CM I FINS A 3 M D´ALÇÀRIA, PER A 50 USOS	394,80 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	29.90 PTA
			Altres conceptes	834,18 PTA
P- 40	E4D1U020	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT DE TUB METAL.LIC PER A PILARS DE SECCIO CIRCULAR DE 40 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, DE MES DE 3 M D'ALÇARIA	**2.101 PTA**
	B0D625AX		PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE MES DE 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	8.00 PTA
	B0DFU010		MOTLLE CIRCULAR DE TUB METAL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE D 40 CM I DE MES DE 3 M D'ALÇARIA, PER A 50 USOS	446,40 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	29,90 PTA
			Altres conceptes	1.616,70 PTA
P- 41	E4D3D523	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A BIGUES DE DIRECTRIU RECTA, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, A UNA ALÇÀRIA <=3 M	**4.670 PTA**
	B0A14300		FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	22.80 PTA
	B0A31000		Clau acer	23.55 PTA
	B0D21030		TAULÓ DE F USTA DE PI PER A 10 USOS	69.60 PTA
	B0D31000		LLATA DE FUSTA DE PI	100.69 PTA
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0.33 PTA
	B0D71120		TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	386.40 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	23.92 PTA
			Altres conceptes	4.042,71 PTA
P- 42	E4D81500	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL.LIC, PER A CÈRCOL S DE DIRECTRIU RECTA	**3.138 PTA**
	B0D21030		TAULÓ DE F USTA DE PI PER A 10 USOS	116,00 PTA
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,22 PTA
	B0D81380		PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X60 CM PER A 50 USOS	156,40 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	11,96 PTA
			Altres conceptes	2.853,42 PTA
P- 43	E4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA, DE GRUIX 24 CM., SEGONS INDICACIONS I MIDES EN PLANOLS DE PROJECTE	**6.286 PTA**
	B4D900RB		CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA DE GRUIX 24 CM.	5.950,00 PTA
			Altres conceptes	336,00 PTA
P- 44	E4DC1D02	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <=3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST	**4.350 PTA**
	B0A31000		Clau acer	15,70 PTA
	B0D21030		TAULÓ DE F USTA DE PI PER A 10 USOS	58.00 PTA
	B0D31000		LLATA DE FUSTA DE PI	67,13 PTA
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	16.50 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D71120		TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	369.60 PTA
	B0DZA000		DESENCOFRANT	17,94 PTA
			Altres conceptes	3.805,13 PTA
P- 45	E4E2681E	M2	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2) DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**4.779 PTA**
	B0E244W1		Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm, per a revestir	2.412.50 PTA
			Altres conceptes	2.366,50 PTA
P- 46	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment	**138 PTA**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,64 PTA
			Altres conceptes	137,36 PTA
P- 47	E4EZQ024	M3	FORMIGÓ PER A FÀB RICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM COL.LOCAT MANUALMENT	**14.569 PTA**
			Altres conceptes	14.569 PTA
P- 48	E4LPLCRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	**4.788 PTA**
	B0D21030		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	96,86 PTA
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	7,37 PTA
	B4FPLC01		PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	3.700,00 PTA
			Altres conceptes	983,77 PTA
P- 49	E4LPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,4 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	**4.588 PTA**
	B0D21030		TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	96.86 PTA
	B0D625A0		PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	7,37 PTA
	B4FPLDRB		PRELLOSA DE FORMIGO ARMAT PREFABRICADA DE 2,5 M D'AMPLA I 6 CM. DE GRUIX	3.500.00 PTA
			Altres conceptes	983,77 PTA
P- 50	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 10 cm de gruix, col.locat sense adherir	**768 PTA**
	B0351000		Palet de riera de d 16 a 32 mm	338,40 PTA
			Altres conceptes	429,60 PTA
P- 51	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d´elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**3.139 PTA**
	B0FG3CA3		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	1.638.00 PTA
			Altres conceptes	1.501,00 PTA
P- 52	E55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòcol prefabricat, col.locada sobre sòcol d´obra i llistó de fusta	**26.057 PTA**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B55112A2		Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòcol prefabricat	21.514.00 PTA
	B5ZZJLNT		Vis d´acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	116.00 PTA
			Altres conceptes	4.427,00 PTA
P- 53	E5Z15N20	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	**1.191 PTA**
			Altres conceptes	1.191 PTA
P- 54	E5Z1FVK0	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 29x14x4 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	**2.555 PTA**
	B05B1001		Ciment ràpid cnr4 une 80-309-94, en sacs	15.00 PTA
	B0F74240		Maó foradat senzill de 29x14x4 cm	342.00 PTA
			Altres conceptes	2.198,00 PTA
P- 55	E5Z2FZKA	m2	Solera d´encadellat ceràmic de 50x20x3 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort	**2.126 PTA**
	B0F95230		Encadellat ceràmic de 50x20x3 cm	409.50 PTA
			Altres conceptes	1.716,50 PTA
P- 56	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**751 PTA**
	B0FG3JA3		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	135,00 PTA
			Altres conceptes	616,00 PTA
P- 57	E612853X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 11,5cm, amb maó calat de 24x11,5x5 cm per a obra vista tipus "tudela" o similar model blanc llis, col·locat amb morter mixt 1:2:10.	**65.630 PTA**
	B0F1D25X		Maó calat de 24x11,5x5cm tipus "tudela" o similar model blanc llis.	15.523.20 PTA
			Altres conceptes	50.106,80 PTA
P- 58	E612854X	m3	Gelosía ceràmica per a tancament de façana de gruix 14cm amb maó massí de 29x14x5cm amb 4 cares vistes tipus "almar" o similar; a col·locar amb testa vista i amb un 22,5% de forats per m2; col·locat amb morter mixt 1:2:10. s'inclou p.p. de ganxos de fixació a paramen vertical i p.p. de perfil d'acer l com element d'ancoratge a forjat. s'inclou mermes per trencament de peces.	**58.547 PTA**
	B0F1D26X		Maó massís de 29x14x5cm. tipus "almar" o similar de color vermell.	18.105.00 PTA
	B44Z502A		Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al tall i amb una capa d´imprimació antioxidant	427.00 PTA
	B83Z1100		Ganxo d´acer inoxidable per a l´ancoratge d´aplacats	910.00 PTA
			Altres conceptes	39.105,00 PTA
P- 59	E612855X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 14cm, amb maó massis de 29x14x5cm per a obra vista, tipus "almar" o similar de color vermell, col·locat amb morter mixt 1:2:10.	**62.598 PTA**
	B0F1D26X		Maó massís de 29x14x5cm. tipus "almar" o similar de color vermell.	20.247.00 PTA
			Altres conceptes	42.351,00 PTA
P- 60	E613221E	m2	Paret tancament de 19 cm de gruix de bloc de 30x19x19 cm de ceràmica d´argila alleugerida, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**3.521 PTA**
	B0FM1KK1		Bloc de ceràmica d´argila alleugerida de 30x19x19 cm per a revestir, amb repercusió de peces especials	1.992.00 PTA
			Altres conceptes	1.529,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 61	E618231K	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra d pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**2.705 PTA**
	B0E244B1		Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm, per a revestir	1.187.50 PTA
			Altres conceptes	1.517,50 PTA
P- 62	E6182J7T	m2	Paret de divisòria de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment blanc de dues cares vistes, col.locat amb morter mixt 1:1:7 de ciment pòrtland blanc compost i sorra de marbre blanc, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**3.947 PTA**
	B0E244B7		Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm de cara vista, blanc	2.012,50 PTA
			Altres conceptes	1.934,50 PTA
P- 63	E6184L1K	m2	Paret de divisòria de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 40x20x15 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra d pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**3.373 PTA**
	B0E244F1		Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x15 cm, per a revestir	1.750,00 PTA
			Altres conceptes	1.623,00 PTA
P- 64	E618681K	m2	Paret de tancament de gruix 30 cm, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra d pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**4.596 PTA**
	B0E244W1		Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm, per a revestir	2.412.50 PTA
			Altres conceptes	2.183,50 PTA
P- 65	E61C8B1F	m2	Paret de 8 cm de gruix de formigó translúcid, de vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm amb cambra d´aire, incolor, col.locat amb morter de ciment 1:3, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**26.497 PTA**
	B61C0B10		Vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm, amb cambra d´aire i incolor	12.006.00 PTA
			Altres conceptes	14.491,00 PTA
P- 66	E61Z600C	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2 per a l´armadura de parets de vidre emmotllat i premsat	**369 PTA**
			Altres conceptes	369 PTA
P- 67	E61ZCU10	m	Bastiments de perfil upn 80 x 45 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat o premsat, amb una capa d'emprimació antioxidant	**3.346 PTA**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	52,50 PTA
			Altres conceptes	3.293,50 PTA
P- 68	E635U030	m2	Panell sandwich de planxa llisa d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 40 mm de gruix format per dues planxes de 0,50 mm de gruix i una inèrcia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2, col.locades encadellades entre si.	**6.525 PTA**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	81.00 PTA
	B0C5U004		Panell sandwich de 40 mm de gruix format per dues planxes llises d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 0,50 mm de gruix, i una inercia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2.	4.803.75 PTA
			Altres conceptes	1.640,25 PTA
P- 69	E713878K	m2	Membrana d´una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora	**1.799 PTA**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÍ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7119080		Làmina de betum modificat no protegida lbm(sbs) 40-fv amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	927.30 PTA
	B7B11700		Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 70 a 90 g/m2	98.70 PTA
			Altres conceptes	773,00 PTA
P- 70	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida	**137 PTA**
	B7711A00		Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	20.90 PTA
			Altres conceptes	116,10 PTA
P- 71	E7B11A0L	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida	**270 PTA**
	B7B11A00		Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	115.50 PTA
			Altres conceptes	154,50 PTA
P- 72	E7C123A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm amb escuma per a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3	**1.131 PTA**
	B7C100AE		Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	1.130.55 PTA
			Altres conceptes	0,45 PTA
P- 73	E7C2L331	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i cantell encadellat, col.locades sense adherir	**1.127 PTA**
	B7C2L330		Placa de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i amb cantell encadellat	898,80 PTA
			Altres conceptes	228,20 PTA
P- 74	E7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic, col.locada. per a portes tipus m15 i s1.	**127.630 PTA**
	B7DA82KB		Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic	126.542.00 PTA
			Altres conceptes	1.088,00 PTA
P- 75	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra, amb formigonera de 165 l,remolinat	**2.456 PTA**
			Altres conceptes	2.456 PTA
P- 76	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix \'G, acabat lliscat amb guix \'F	**765 PTA**
	B0521200		Guix \'F	11.20 PTA
			Altres conceptes	753,80 PTA
P- 77	E823124V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de València tipus 2, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu	**2.591 PTA**
	B0711000		Morter adhesiu	145,00 PTA
	B0FH1162		Rajola de València de forma rectangular, de 26 a 45 peces/m2, tipus 2	1.190.20 PTA
	B9CZ1000		Beurada blanca	61,00 PTA
			Altres conceptes	1.194,80 PTA
P- 78	E826623V	m2	Enrajolat de parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb rajola de ceràmica vidriada tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu	**3.471 PTA**
	B0711000		Morter adhesiu	145,00 PTA
	B0FH4172		Rajola de ceràmica vidriada de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	1.812,80 PTA
	B9CZ1000		Beurada blanca	61,00 PTA
			Altres conceptes	1.452,20 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÍ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	E83FU003	m2	Aplacat horitzontal amb placa de cartó-guix de 13 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**1.847 PTA**
	B0527030		Guix amb additius per agafar perfils i plaques	30.21 PTA
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	137.50 PTA
	B0CC3000		Placa de guix laminat de 13 mm de gruix	693.00 PTA
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	60.40 PTA
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	17.32 PTA
			Altres conceptes	908,57 PTA
P- 80	E84263B1	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista,fonoabsorbents tipus 2, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió amb filferro galvanitzat	**3.632 PTA**
	B0A12000		Filferro acer galvanitzat	44,75 PTA
	B84263B0		Placa de fibres minerals fonoabsorbent de cara vista, tipus 2, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	2.072,70 PTA
	B84Z2030		Entramat metàl.lic ocult, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	611,00 PTA
			Altres conceptes	903,55 PTA
P- 81	E865U210	m2	Revestiment de parament vertical amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix, col.locat adherit	**2.038 PTA**
	B0911000		Adhesiu d´aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució	43,30 PTA
	B0CUU210		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix	1.102,50 PTA
			Altres conceptes	892,20 PTA
P- 82	E86BU020	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de xapa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, colocats amb fixacions mecànicàniques	**12.362 PTA**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	126,00 PTA
	B0CDUU10		Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	5.760,00 PTA
	B0CDUU20		Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	5.760,00 PTA
			Altres conceptes	716,00 PTA
P- 83	E86BU02X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.	**3.020 PTA**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	63.00 PTA
	B0CD001X		Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.	1.552.00 PTA
			Altres conceptes	1.405,00 PTA
P- 84	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d´acabat	**385 PTA**
	B89Z1000		Pintura a la cola	14,40 PTA
			Altres conceptes	370,60 PTA
P- 85	E89F5BJB	m	Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**582 PTA**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	44,52 PTA
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	21,40 PTA
			Altres conceptes	516,08 PTA
P- 86	E89F5BJC	M	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintetic, amb dues capes d'emprimacio antioxidant i dues d'acabat des de 2 1/2' fins a 5' de d, com a maxim	**582 PTA**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	44.52 PTA
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	21.40 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	516,08 PTA
P- 87	E8J33A7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de cimen blanc, sortida de motlle, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**5.467 PTA**
	B0GAB1C7		Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, sortida de motlle, per a coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	4.472,00 PTA
			Altres conceptes	995,00 PTA
P- 88	E8J9U010	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, de 40 cm d desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs, col.locada amb fixacions mecaniques	**1.772 PTA**
	B5ZZAEJ0		Clau d´acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	46.00 PTA
	B8J9U010		Peça per a coronament de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, , i de 40 cm d desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs	737,46 PTA
			Altres conceptes	988,54 PTA
P- 89	E9C12324	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l sobre capa de sorra de 2 cm de gruix	**2.938 PTA**
	B0312400		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	77,32 PTA
	B9C12320		Terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2	1.389.24 PTA
	B9CZ2000		Beurada de color	206,40 PTA
			Altres conceptes	1.265,05 PTA
P- 90	E9DAU010	m2	Paviment antilliscant de rajola de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu	**4.679 PTA**
	B0711000		Morter adhesiu	203,00 PTA
	B0712000		Morter amb resines sintètiques per a junts d´enrajolats de gres	164,00 PTA
	B0FHU010		Rajola antilliscant de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2 tipus 2	2.431,00 PTA
			Altres conceptes	1.881,00 PTA
P- 91	E9DLU001	m2	Paviment de llambordins ceramics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment	**3.418 PTA**
	B0514301		Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	37,64 PTA
	B9DLU001		Llambordins ceramics de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	2.335.20 PTA
			Altres conceptes	1.045,17 PTA
P- 92	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	**408 PTA**
	B9GZ1210		Pols de quars de color gris	273,76 PTA
			Altres conceptes	134,24 PTA
P- 93	E9Q21A01	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb llistons, col·locats a trencajunts i clavats sobre enllatat	**3.820 PTA**
	B0A32300		Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	99.20 PTA
	B9Q11A00		Parquet de fusta de roure, amb llistons	2.576.52 PTA
			Altres conceptes	1.144,28 PTA
P- 94	E9V2AB2K	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**7.269 PTA**
	B05B1001		Ciment ràpid cnr4 une 80-309-94, en sacs	10,00 PTA
	B9CZ2000		Beurada de color	103.20 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9V2AB20		Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, d´una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat	4.857.24 PTA
			Altres conceptes	2.298,56 PTA
P- 95	E9VZ191N	m	Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**1.729 PTA**
	B0FA12A0		Totxana de 29x14x10 cm	290.00 PTA
			Altres conceptes	1.439,00 PTA
P- 96	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**1.064 PTA**
			Altres conceptes	1.064 PTA
P- 97	EAE316CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus 46.1/19.	**65.674 PTA**
	BAEMG15X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.	63.405.00 PTA
			Altres conceptes	2.269,00 PTA
P- 98	EAE3666X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13	**20.894 PTA**
	BAEMG21X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13	19.550,00 PTA
			Altres conceptes	1.344,00 PTA
P- 99	EAE3667X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12	**42.951 PTA**
	BAEMG22X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12	41.330.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 100	EAE366CX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.	**58.571 PTA**
	BAEMG29X		Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.	56.950.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 101	EAE368CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.	**22.701 PTA**
	BAEMG20X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.	21.080,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 102	EAE368FX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.	**25.062 PTA**
	BAEMG18X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.	23.441.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 103	EAE369FX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.	**26.071 PTA**
	BAEMG19X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.	24.450.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 104	EAE37F9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.	**112.765 PTA**
	BAEMG14X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.	110.496,00 PTA
			Altres conceptes	2.269,00 PTA
P- 105	EAE3GFCX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27.	**42.543 PTA**
	BAEMGM7X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27.	40.922,00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 106	EAE3GM9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.	**21.330 PTA**
	BAEMGM9X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicalbe de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.	19.986.00 PTA
			Altres conceptes	1.344,00 PTA
P- 107	EAE3GMFX	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.	**35.540 PTA**
	BAEMG10X		Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.	34.196,00 PTA
			Altres conceptes	1.344,00 PTA
P- 108	EAE3U06X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22	**65.496 PTA**
	BAEMG12X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base,; amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22	63.686.00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.810,00 PTA
P- 109	EAE3U07X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.	**63.444 PTA**
	BAEMG13X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.	61.823.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 110	EAE3U25X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.	**60.142 PTA**
	BAEMG26X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.	58.521.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 111	EAE3U26X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.	**62.344 PTA**
	BAEMG27X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.	60.723.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 112	EAE3U55X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..	**24.332 PTA**
	BAEMG23X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..	22.711,00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 113	EAE3U56X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.	**59.757 PTA**
	BAEMG16X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.	58.136,00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 114	EAE3U57X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; pe mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.	**58.727 PTA**
	BAEMG24X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x8C cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.	57.106.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 115	EAE3U58X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.	**63.207 PTA**
	BAEMG17X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.	61.156,00 PTA
			Altres conceptes	2.051,00 PTA
P- 116	EAE3U59X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.	**58.390 PTA**
	BAEMG25X		Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.	56.769.00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 117	EAEM19PX	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23	**36.570 PTA**
	BAEMG11X		Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.	35.226.00 PTA
			Altres conceptes	1.344,00 PTA
P- 118	EAEM7FPX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.	**28.153 PTA**
	BAEMG28X		Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.	26.532,00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 119	EAEM7FQX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.	**42.318 PTA**
	BAEMG30X		Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.	40.697,00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 120	EAEMGMMX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.	**40.382 PTA**
	BAEMGM5X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.	38.761,00 PTA
			Altres conceptes	1.621,00 PTA
P- 121	EAEMGMNX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.	**95.735 PTA**
	BAEMGM4X		Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat amb dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.	89.739,00 PTA
			Altres conceptes	5.996,00 PTA
P- 122	EAEMGMPX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.	**41.230 PTA**
	BAEMGM8X		Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.	39.392,00 PTA
			Altres conceptes	1.838,00 PTA
P- 123	EAEMGMQX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat , dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31	**46.744 PTA**
	BAEMGM3X		Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31	42.961.00 PTA
			Altres conceptes	3.783,00 PTA
P- 124	EAEMGMRX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.	**101.133 PTA**
	BAEMGM2X		Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.	95.785.00 PTA
			Altres conceptes	5.348,00 PTA
P- 125	EAEMGMSX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.	**147.587 PTA**
	BAEMGM1X		Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.	142.053.00 PTA
			Altres conceptes	5.534,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	EAEMU03X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2	**43.525 PTA**
	BAEMG31X		Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2	40.284.00 PTA
			Altres conceptes	3.241,00 PTA
P- 127	EAEMU04X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.	**224.594 PTA**
	BAEMG33X		Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.	208.388,00 PTA
			Altres conceptes	16.206,00 PTA
P- 128	EAEMU7CX	u	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.	**49.602 PTA**
	BAEMGM6X		Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.	45.064.00 PTA
			Altres conceptes	4.538,00 PTA
P- 129	EAN5J660	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm	**3.072 PTA**
	BAN5J660		Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm	3.072.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 130	EAN5J6C0	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm	**3.653 PTA**
	BAN5J6C0		Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm	3.653.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 131	EAN5U310	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm	**4.182 PTA**
	BAN5U310		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm	4.182.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 132	EAN5U410	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm	**4.422 PTA**
	BAN5U410		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm	4.422,00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 133	EAN5U510	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm	**4.562 PTA**
	BAN5U510		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm	4.562.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 134	EAN5U515	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm	**4.903 PTA**
	BAN5U515		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm	4.903,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 135	EAN5U910	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm	**4.920 PTA**
	BAN5U910		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm	4.920.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 136	EAN5U915	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm	**5.287 PTA**
	BAN5U915		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm	5.287.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 137	EAN7J6M0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 60x215 cm	**4.369 PTA**
	BAN5L6M0		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 60x215 cm	4.369.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 138	EAN7J9P0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 90x230 cm	**4.917 PTA**
	BAN5L9P0		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x230 cm	4.917,00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 139	EAN7U215	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	**5.465 PTA**
	BAN7U215		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	5.465,00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 140	EAN7U515	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm	**6.089 PTA**
	BAN7U515		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm	6.089.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 141	EAN7U710	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm	**6.581 PTA**
	BAN7U710		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm	6.581.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 142	EAN7UC15	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm.	**6.984 PTA**
	BAN7UC15		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm	6.984.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 143	EANA5176	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària	**4.050 PTA**
	BANA5176		Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària	4.050,00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 144	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària	**3.921 PTA**
	BANA6186		Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària	3.921.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 145	EANAU550	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**5.033 PTA**
	BANAU550		Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	5.033,00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 146	EANAU670	u	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**4.873 PTA**
	BANAU670		Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	4.873.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 147	EAPGU020	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**5.534 PTA**
	B0A31000		Clau acer	7,85 PTA
	BAZ2U010		Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	3.893.40 PTA
			Altres conceptes	1.632,75 PTA
P- 148	EAPGU040	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**6.656 PTA**
	B0A31000		Clau acer	9,42 PTA
	BAZ2U010		Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	4.470.20 PTA
			Altres conceptes	2.176,38 PTA
P- 149	EAPGU130	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**4.337 PTA**
	B0A31000		Clau acer	7.85 PTA
	BAZ2U020		Galze per a folrat de bastiment de base de paredo, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	2.832.50 PTA
			Altres conceptes	1.496,65 PTA
P- 150	EAPGU160	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta corredissa tipus f1.	**5.346 PTA**
	B0A31000		Clau acer	9,42 PTA
	BAZ2U020		Galze per a folrat de bastiment de base de paredo, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	3.296,00 PTA
			Altres conceptes	2.040,58 PTA
P- 151	EAQDU220	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f9.	**12.289 PTA**
	BAQDU220		Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	7.933.00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1.939.00 PTA
			Altres conceptes	2.417,00 PTA
P- 152	EAQDU230	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f3, f6, f10 segons plànols.	**12.854 PTA**
	BAQDU230		Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	8.498.00 PTA
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1.939.00 PTA
			Altres conceptes	2.417,00 PTA
P- 153	EAQDU235	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f4.	**13.165 PTA**
	BAQDU235		Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	8.809.00 PTA
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1.939.00 PTA
			Altres conceptes	2.417,00 PTA
P- 154	EAQDU520	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes tipus f2, f5, f7 segons plànols	**35.855 PTA**
	BAQDU520		Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	28.278.00 PTA
	BAZGU005		Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206.00 PTA
			Altres conceptes	5.371,00 PTA
P- 155	EAQDU525	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f11 segons plànols.	**36.430 PTA**
	BAQDU525		Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	28.853,00 PTA
	BAZGU005		Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206,00 PTA
			Altres conceptes	5.371,00 PTA
P- 156	EAQDU545	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes corredissa tipus f1, f8 segons plànols.	**38.716 PTA**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÍ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQDU545		Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	31.139.00 PTA
	BAZGU005		Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206,00 PTA
			Altres conceptes	5.371,00 PTA
P- 157	EAUCU115	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. per a porta tipus s2 segons plànols.	**42.597 PTA**
	BAUCU115		Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	39.303.00 PTA
	BAZGU005		Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206.00 PTA
			Altres conceptes	1.088,00 PTA
P- 158	EAUCU125	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. tipus a1	**44.149 PTA**
	BAUCU125		Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	40.855,00 PTA
	BAZGU005		Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206.00 PTA
			Altres conceptes	1.088,00 PTA
P- 159	EAUE5ZRU	u	Porta d´alumini anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d´obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils d gamma alta. porta tipus s4.	**83.906 PTA**
	BAFA5ZRU		Porta d'alumini anoditzat, per a col.locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 330x250 cm, elaborada amb perfil de gamma alta	79.751.00 PTA
			Altres conceptes	4.155,00 PTA
P- 160	EB121AED	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària, ancorada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l. barana tipus s3 segons plànols.	**9.649 PTA**
	BB121AE0		Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària	6.786,00 PTA
			Altres conceptes	2.863,00 PTA
P- 161	EB14U011	m	Passama de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansio i cargols. barana tipus s4 segons plànols.	**2.165 PTA**
	B0CHU100		Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	798,60 PTA
	B5ZZJTNT		Vis d´acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	62.00 PTA
			Altres conceptes	1.304,40 PTA
P- 162	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**10.844 PTA**
	BB32U001		Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm	8.779.00 PTA
			Altres conceptes	2.065,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÍ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 163	EB32U00X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m1	**32.050 PTA**
	BB32U00X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m1	25.850,00 PTA
			Altres conceptes	6.200,00 PTA
P- 164	EB32U01X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m2.	**32.292 PTA**
	BB32U01X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m2.	26.650,00 PTA
			Altres conceptes	5.642,00 PTA
P- 165	EB32U02X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m3.	**32.212 PTA**
	BB32U02X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m3.	26.650,00 PTA
			Altres conceptes	5.562,00 PTA
P- 166	EB32U03X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m4.	**32.858 PTA**
	BB32U04X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m4.	25.350,00 PTA
			Altres conceptes	7.508,00 PTA
P- 167	EB32U04X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5.	**33.519 PTA**
	BB32U05X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5.	27.650.00 PTA
			Altres conceptes	5.869,00 PTA
P- 168	EB32U05X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferior practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5 b.	**65.719 PTA**
	BB32U06X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferior practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5 b.	59.850.00 PTA
			Altres conceptes	5.869,00 PTA
P- 169	EB32U06X	u	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.	**207.588 PTA**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB32U07X		Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.	168.950.00 PTA
			Altres conceptes	38.638,00 PTA
P- 170	EB32U07X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una par fixa de mides totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m7.	**14.209 PTA**
	BB32U08X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m7.	12.850.00 PTA
			Altres conceptes	1.359,00 PTA
P- 171	EB32U08X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una par fixa de mides totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m8.	**13.819 PTA**
	BB32U09X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m8.	12.500.00 PTA
			Altres conceptes	1.319,00 PTA
P- 172	EB32U09X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una par fixa de mides totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m9.	**24.177 PTA**
	BB32U10X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mides totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m9.	18.950.00 PTA
			Altres conceptes	5.227,00 PTA
P- 173	EB32U10X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m10.	**25.899 PTA**
	BB32U11X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m10.	21.850,00 PTA
			Altres conceptes	4.049,00 PTA
P- 174	EB32U11X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m11.	**24.716 PTA**
	BB32U12X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m11.	21.000,00 PTA
			Altres conceptes	3.716,00 PTA
P- 175	EB32U12X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una par fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m12.	**23.879 PTA**
	BB32U13X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m12.	19.830.00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4.049,00 PTA
P- 176	EB32U13X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m13.	**73.503 PTA**
	BB32U14X		Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m13.	64.650.00 PTA
			Altres conceptes	8.853,00 PTA
P- 177	EB32U14X	u	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipus deployee o similar amb montant metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m14.	**52.955 PTA**
	BB32U15X		Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipus deployee o similar amb montant metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m14.	43.850,00 PTA
			Altres conceptes	9.105,00 PTA
P- 178	EC1F1A23	m2	Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix, i cambra d´aire de 8 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**12.556 PTA**
	BC1F1A20		Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix i cambra d´aire de 8 mm	10.995.00 PTA
			Altres conceptes	1.561,00 PTA
P- 179	EC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm, col.locat amb llisto de vidre sobre fusta, acer o alumini	**16.351 PTA**
	BC1FU003		Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm	14.790,00 PTA
			Altres conceptes	1.561,00 PTA
P- 180	ED1112D1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón	**1.907 PTA**
	BD132290		Tub de pvc sèrie c, de d 40 mm i de llargària 5 m, com a màxim	308.10 PTA
	BDW31D00		Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	134.00 PTA
	BD\31D00		Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	42.00 PTA
			Altres conceptes	1.422,90 PTA
P- 181	ED1112F1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón	**2.036 PTA**
	BD132390		Tub de pvc sèrie c, de d 50 mm i de llargària 5 m, com a màxim	392.60 PTA
	BDW31F00		Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	168.00 PTA
	BD\31F00		Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	53.00 PTA
			Altres conceptes	1.422,40 PTA
P- 182	ED11U005	m	Desguas d'aparell sanitari amb tub de pvc, serie c de d 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero	**2.318 PTA**
	BD132550		Tub de pvc sèrie c, de d 75 mm i de llargària 2.5 m, com a màxim	624.00 PTA
	BDW3U008		Accessori generic per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	206.00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD\3U008		Element de muntatge per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	65.00 PTA
			Altres conceptes	1.423,00 PTA
P- 183	ED11U020	m	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero	**2.919 PTA**
	BD132790		Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 5 m, com a màxim	915,20 PTA
	BDW3U015		Accessori generic per a desguas d´aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm	326.00 PTA
	BD\33C00		Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	97.00 PTA
			Altres conceptes	1.580,80 PTA
P- 184	ED153C01	m	Baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**2.770 PTA**
	BD132750		Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 2.5 m, com a màxim	1.005,20 PTA
	BD1Z2000		Brida per a tub de pvc	34.65 PTA
	BDW33C00		Accessori genèric per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	241.56 PTA
	BD\33C00		Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	97.00 PTA
			Altres conceptes	1.391,59 PTA
P- 185	ED352653	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 51x51 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	**15.819 PTA**
	B0111000		Aigua	0,10 PTA
	B0514301		Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	37.64 PTA
	B0F1D2A1		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	1.612.00 PTA
	B0F95530		Encadellat ceramic de 50x25x3 cm	160.50 PTA
			Altres conceptes	14.008,76 PTA
P- 186	ED353762	U	Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (arqueta tipus h homologada per tesa).	**18.133 PTA**
	B0111000		Aigua	0,20 PTA
	B0514301		Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	50,18 PTA
	B0F1D2A1		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	1.612,00 PTA
			Altres conceptes	16.470,62 PTA
P- 187	ED35U105	U	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.	**15.191 PTA**
	BD35U105		Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.	13.300,00 PTA
			Altres conceptes	1.891,00 PTA
P- 188	ED511000	U	Bunera sifonica de pvc registrable instal·lada en coberta de superficie quadrada de 250x250 mm, connectada a xarxa d'evacuacio	**2.051 PTA**
	BD211000		Bunera sifonica registrable pvc de 250x250 mm	510.00 PTA
			Altres conceptes	1.541,00 PTA
P- 189	ED512000	U	Bunera sifonica fundicio amb tapa quadrada 150x150 mm amb reixa i sifo registrabl connectat a xarxa de evacuacio	**3.503 PTA**
	BD212000		Bunera sifonica fundicio registrable de 150x150 mm	1.962.00 PTA
			Altres conceptes	1.541,00 PTA
P- 190	ED513000	U	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm. completament instal·lat.	**29.060 PTA**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD213000		Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm	26.600.00 PTA
			Altres conceptes	2.460,00 PTA
P- 191	ED5ZU010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fundicio de 125 mm d'amplaria, registrable, amb marc perfil de suport	**5.703 PTA**
	BD5ZU010		Reixa lineal d'evacuacio de fosa grisa de 125 mm	3.060.00 PTA
	BD5ZU110		Marc de perfil d'acer per a reixa de fosa de 125 mm	1.632.00 PTA
			Altres conceptes	1.011,00 PTA
P- 192	EDD1U010	u	Pou de registre de d 80 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa i graons, segons plànols	**50.624 PTA**
	B060U110		Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	2.179.80 PTA
	B071U001		Morter m-80	362,36 PTA
	BDD1U0U1		Con prefabricat de reducció de d 80 cm a d 60 cm	6.738.00 PTA
	BDD1U0U2		Base de pou de registre amb forats per a tubs	7.827.00 PTA
	BDDZ0002		Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	14.710.00 PTA
	BDDZU002		Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	3.136.00 PTA
			Altres conceptes	15.670,85 PTA
P- 193	EE11C037	U	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**322.388 PTA**
	BE11C037		Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres.	239.760,00 PTA
			Altres conceptes	82.628,00 PTA
P- 194	EE11C080	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**195.904 PTA**
	BE11C080		Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw.	154.800,00 PTA
			Altres conceptes	41.104,00 PTA
P- 195	EE11C090	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw, forma per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**274.662 PTA**
	BE11C090		Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw.	228.420.00 PTA
			Altres conceptes	46.242,00 PTA
P- 196	EE11C100	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw, forma per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**296.278 PTA**
	BE11C100		Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw.	239.760,00 PTA
			Altres conceptes	56.518,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 197	EE150001	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en la presa, descàrrega, impulsió i el retorn de l'aire del climatitzador. completament instal·lat.	**15.041 PTA**
	BE2A0001		Joc de lones antivibratories per l'interior del climatitzador.	13.500.00 PTA
			Altres conceptes	1.541,00 PTA
P- 198	EE150003	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador. completament instal·lat.	**13.114 PTA**
	BE2A0003		Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador.	12.600,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 199	EE150004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.	**1.314 PTA**
	BE2A0004		Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm	800,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 200	EE230002	U	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, amb rampa de gas-oil, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes. totalment calorifugada.	**285.360 PTA**
	BE230002		Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, rampa de gas, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes.	130.800.00 PTA
			Altres conceptes	154.560,00 PTA
P- 201	EE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits, tub rigid encastat i muntada superficialment	**24.252 PTA**
	BE41U020		Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	10.607.00 PTA
	BEW48000		Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	800.00 PTA
			Altres conceptes	12.845,00 PTA
P- 202	EE42H4S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment	**1.653 PTA**
	BE42H4S0		Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	487,00 PTA
	BEW44000		Suport estandard per a conducte circular de 125 mm de diametre	652.00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 203	EE42H6S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment	**1.934 PTA**
	BE42H6S0		Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	686,00 PTA
	BEW46000		Suport estandard per a conducte circular	734,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 204	EE52K42B	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, amb juntes, suports i gruixos segons la norma une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports. completament instal·lat.	**3.571 PTA**
	BE52K420		Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, gruixos segons une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports.	2.800.00 PTA
			Altres conceptes	771,00 PTA
P- 205	EE530001	U	Tapa de registre de 300x200 sistema metu per a conducte d'aire de xapa galvanitzada, amb juntes d'estanqueitat i cadiretes de tancament. completament instal·lada.	**1.771 PTA**
	BE530001		Tapa de registre de 300x200 sistema metu, per a conducte d'aire de xapa galvanitzada.	1.000.00 PTA
			Altres conceptes	771,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 206	EEH13000	U	Planta refredadora d´aigua amb condensador refrigerat per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, situada a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics i muntada sobre bancada	**3.428.870 PTA**
	BEH13000		Planta refredadora d´aigua condensada per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, per a situar a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics	3.300.000.00 PTA
			Altres conceptes	128.870,00 PTA
P- 207	EEH30001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora. completament instal·lat.	**6.814 PTA**
	BEH20001		Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora.	6.300,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 208	EEH30002	M	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.	**1.314 PTA**
	BEH20002		Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm	800.00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 209	EEK21L01	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**8.655 PTA**
	BEK21L01		Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	6.086.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 210	EEK21L04	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**5.579 PTA**
	BEK21L04		Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	3.010.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 211	EEK21L09	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**6.839 PTA**
	BEK21L09		Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	4.270,00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 212	EEK21L10	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .	**12.569 PTA**
	BEK21L10		Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	10.000,00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 213	EEK21L11	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.	**9.669 PTA**
	BEK21L11		Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	7.100,00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 214	EEK21L12	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .	**20.589 PTA**
	BEK21L12		Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	18.020.00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 215	EEK60009	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anoditzat platejat, de 385x330, amb malla metal·lica i perfil antipluja, fixada al bastiment	**20.012 PTA**
	BEK61111		Reixa de presa o descarrega de 385x330 fixada al bastiment	17.443.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 216	EEK60010	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx33(mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	**22.667 PTA**
	BEK60010		Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx33(mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	14.960.00 PTA
			Altres conceptes	7.707,00 PTA
P- 217	EEK60012	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 585 mmx33(mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	**26.845 PTA**
	BEK60012		Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 585 mmx33(mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja per fixar a bastiment	14.000,00 PTA
			Altres conceptes	12.845,00 PTA
P- 218	EEK60021	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx49(mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	**23.407 PTA**
	BEK60021		Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx49(mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	15.700,00 PTA
			Altres conceptes	7.707,00 PTA
P- 219	EEK81112	U	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre	**3.855 PTA**
	BEK81112		Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre	1.800.00 PTA
			Altres conceptes	2.055,00 PTA
P- 220	EEK91407	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	**10.283 PTA**
	BEK91400		Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	8.228.00 PTA
			Altres conceptes	2.055,00 PTA
P- 221	EEKCB1FE	U	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicamentde mides entre 300x300 i 400x400 mm, amb tancament total i tots els elements de fixacio. completament instal·lada.	**23.138 PTA**
	BEKCB1FE		Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicament, entre 300x300 i 400x400 mm	18.000.00 PTA
			Altres conceptes	5.138,00 PTA
P- 222	EEM3U021	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve01 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a). completament instal·lat.	**45.138 PTA**
	BEM3U021		Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a).	40.000.00 PTA
			Altres conceptes	5.138,00 PTA
P- 223	EEM3U022	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve02 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a). completament instal·lat.	**88.138 PTA**
	BEM3U022		Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a).	83.000,00 PTA
			Altres conceptes	5.138,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 224	EEM3U023	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve03 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 6(db (a). completament instal·lat.	**106.138 PTA**
	BEM3U023		Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a).	101.000,00 PTA
			Altres conceptes	5.138,00 PTA
P- 225	EEM50001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors. completament instal·lats.	**5.714 PTA**
	BEM3U320		Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors.	5.200,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 226	EEM50002	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en l'impulsió i el retorn de l'aire del ventilador. completament instal·lat.	**9.128 PTA**
	BEM50002		Joc de lones antivibratories pel ventilador.	8.100,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 227	EEM50003	U	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador. completament instal·lat.	**19.528 PTA**
	BEM50003		Suport metàl·lic per a suspendre ventilador.	18.500.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 228	EEV11113	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	**2.188 PTA**
	BEV11113		Purgador automàtic d´aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d´obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1.180,00 PTA
			Altres conceptes	1.008,00 PTA
P- 229	EEV21114	U	Regulador amb sonda de temperatura incorporada amb comandament aturada/marxa entrada per a selector remot hivern- estiu i selector n/r amb senyals de sortida 0-10 v. inclòs connexionat de control a elements de camp. completament instal·lat. marca/model: sauter o equivalent.	**15.284 PTA**
	BEV21114		Regulador amb sonda de temperatura	5.000.00 PTA
			Altres conceptes	10.284,00 PTA
P- 230	EEV21120	U	Sonda de temperatura per a conductes d'aire amb rang entre -10° i 50° amb sortida analogica de 0 a 10 v i longitud de beina segons conducte. completament instal·lada.	**9.349 PTA**
	BEV21120		Sonda de temperatura per a conductes d'aire	8.500,00 PTA
			Altres conceptes	849,00 PTA
P- 231	EEV21212	U	Sonda de temperatura ambient exterior rang de mesura entre -40 i 130 ºc	**14.569 PTA**
	BEV21212		Sonda de temperatura ambient exterior	12.000,00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 232	EEV21312	U	Sonda de temperatura immersio per a liquids	**15.569 PTA**
	BEV21312		Sonda de temperatura immersio per a liquids	13.000,00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 233	EEV21412	U	Interruptor de flux per a liquids	**7.569 PTA**
	BEV21412		Interruptor de flux per a liquids	5.000.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 234	EEV21528	U	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 15 entrades digitals, 5 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 40 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitad d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent	**141.136 PTA**
	BEV21529		Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 26 entrades digitals, 25 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 81 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitad d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent	100.000.00 PTA
			Altres conceptes	41.136,00 PTA
P- 235	EEV2U010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors	**25.787 PTA**
	BEV2U010		Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors	25.273,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 236	EEV31000	U	Equip de regulacio electronica per diferencia de temperatura entre canonades de impulsio i retorn mitjançant sondes de temperatura, inclus connexionat electric del sistema	**21.756 PTA**
	BEV31001		Equip de regulacio temperatures control bombes	12.500.00 PTA
			Altres conceptes	9.256,00 PTA
P- 237	EEV32000	U	Centraleta de regulacio capaç de rebre informacio analogica de temperatura i digital des de termostat de proteccio per actuar sobre valvula mescladora en funcio de corba de correspondencia i regim definits amb objecte de proporcionar i regular la temperatura de a.c.s.	**21.222 PTA**
	BEV32000		Centraleta de regulacio valvula mescladora a.c.s.	11.966.00 PTA
			Altres conceptes	9.256,00 PTA
P- 238	EEV32412	U	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera, amb un rang de mesura entre +50 i +300°c, amb sortida analogica entre 0-10 v. completament instal·lada.	**21.998 PTA**
	BEV32410		Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera.	20.200.00 PTA
			Altres conceptes	1.798,00 PTA
P- 239	EEV4BBAB	U	Vas d'expansio de 25 l	**12.569 PTA**
	BE37BBAB		Vas d'expansio de 25 l	10.000.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 240	EEV4BBAC	U	Vas d'expansio de 8 l	**14.569 PTA**
	BE37BBAC		Vas d'expansió 8 l	12.000,00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 241	EEV4U023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1' de d, col.locat roscat	**47.534 PTA**
	BEV4U023		Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1' de d	39.827,00 PTA
			Altres conceptes	7.707,00 PTA
P- 242	EEV5100B	U	Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids	**3.533 PTA**
	BEV22111		Termometre vertical per a liquids	2.762.00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	771,00 PTA
P- 243	EEV6U002	U	Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids	**2.592 PTA**
	BEV6U002		Manometre de glicerina 0-1600 kp per a pressio de liquids	1.900.00 PTA
			Altres conceptes	692,00 PTA
P- 244	EEVBU007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**3.172 PTA**
	BEVBU007		Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, pn 16 bar, tipus 2 i embut de desguàs per a valvula de buidat de 1/2"	1.887,00 PTA
			Altres conceptes	1.285,00 PTA
P- 245	EEVBU010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**3.774 PTA**
	BEVBU010		Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1 polzada	2.489.00 PTA
			Altres conceptes	1.285,00 PTA
P- 246	EEVBU020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**8.494 PTA**
	BEVBU020		Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1" 1/2 polzada	7.209,00 PTA
			Altres conceptes	1.285,00 PTA
P- 247	EEVBU021	U	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**9.285 PTA**
	BEVBU021		Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de dn, pn 16 bar, de tipus 2 i per a muntar roscada	8.000,00 PTA
			Altres conceptes	1.285,00 PTA
P- 248	EEVBU031	U	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada.	**3.955 PTA**
	BEVBU031		Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d' 1" 1/2 polzada	3.030.00 PTA
			Altres conceptes	925,00 PTA
P- 249	EEVCU030	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 25 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**9.529 PTA**
	BEVCU030		Valvula d'equilibrat roscada de 25 mm	8.603.00 PTA
			Altres conceptes	926,00 PTA
P- 250	EEVCU040	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**13.606 PTA**
	BEVCU040		Valvula d'equilibrat roscada de 32 mm	12.320.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 251	EEVCU041	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 50 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**16.149 PTA**
	BEVCU041		Valvula d'equilibrat roscada de 50 mm	14.349,00 PTA
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 252	EEVCU042	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 40 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**7.416 PTA**
	BEVCU042		Valvula d'equilibrat roscada de 40 mm	5.616.00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 253	EEVCU050	U	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametal, amb pre-ajust de cabal i preses de pressió, de 65 mm de diametre i amb joc d'accessoris. completament instal·lada.	**21.286 PTA**
	BEVCU050		Valvula d'equilibrat roscada de 65 mm	20.000.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 254	EEVEU055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini, col.locat en posició vertical i connectat	**168.243 PTA**
	BEVEU055		Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini	165.674.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 255	EEVG0002	U	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta. completament instal·lat.	**2.378 PTA**
	BEVG0002		Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta.	1.350.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 256	EEVJPD00	U	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió). completament instal·lat. marca: sauter o equivalent	**15.776 PTA**
	BEV4PD00		Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió).	5.500,00 PTA
			Altres conceptes	10.276,00 PTA
P- 257	EF114222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.408 PTA**
	B0A71900		Abraçadora metàl.lica, de 22 mm de diàmetre interior	14,57 PTA
	BF114200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	403,92 PTA
	BFW11420		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, per a soldar	23.10 PTA
	BF\11420		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, soldat	41.00 PTA
			Altres conceptes	925,41 PTA
P- 258	EF116217	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar encastat	**2.415 PTA**
	BF116200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2	748.68 PTA
	BFW11610		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, per a roscar	176,10 PTA
	BF\11610		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, roscat	76.00 PTA
			Altres conceptes	1.414,22 PTA
P- 259	EF117212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**2.920 PTA**
	B0A71G00		Abraçadora metàl.lica, de 42 mm de diàmetre interior	16,45 PTA
	BF117200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2	888.42 PTA
	BFW11710		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	279,60 PTA
	BF\11710		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, roscat	90.00 PTA
			Altres conceptes	1.645,53 PTA
P- 260	EF118212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**3.464 PTA**
	B0A71H00		Abraçadora metàl.lica, de 47 mm de diàmetre interior	15,30 PTA
	BF118200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	937.38 PTA
	BFW11810		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	359,70 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF\11810		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, roscat	95.00 PTA
			Altres conceptes	2.056,62 PTA
P- 261	EF119222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**4.401 PTA**
	B0A71K00		Abraçadora metàl.lica, de 60 mm de diàmetre interior	26.10 PTA
	BF119200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.324.98 PTA
	BFW11920		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, per a soldar	138.60 PTA
	BF\11920		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, soldat	135.00 PTA
			Altres conceptes	2.776,32 PTA
P- 262	EF11A222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**5.183 PTA**
	B0A71L00		Abraçadora metàl.lica, de 75 mm de diàmetre interior	44,82 PTA
	BF11A200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	1.548.36 PTA
	BFW11A20		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	347.70 PTA
	BF\11A20		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, soldat	157.00 PTA
			Altres conceptes	3.085,12 PTA
P- 263	EF11B222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**6.325 PTA**
	B0A71M00		Abraçadora metàl.lica, de 90 mm de diàmetre interior	45,25 PTA
	BF11B200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2	2.012.46 PTA
	BFW11B20		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, per a soldar	463,50 PTA
	BF\11B20		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, soldat	204.00 PTA
			Altres conceptes	3.599,79 PTA
P- 264	EF11D222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**8.201 PTA**
	B0A71N00		Abraçadora metàl.lica, de 110 mm de diàmetre interior	48,72 PTA
	BF11D200		Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2	2.894,76 PTA
	BFW11D20		Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, per a soldar	849,60 PTA
	BF\11D20		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, soldat	294,00 PTA
			Altres conceptes	4.113,92 PTA
P- 265	EF12C025	U	Col·lector de distribució construït a base de coure estirat sense soldadura de 40 mm de diàmetre, galvanitzat posteriorment, provist de contrabrides per a sortides cegues segons esquema de principi. completament instal·lat.	**9.569 PTA**
	BF11C303		Col·lector de distribució construït a base coure estirat sense soldadura de 40 mm	7.000.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 266	EF12C030	U	Col·lector construït a base de coure dur estirat de 100 mm de diàmetre, provist de sortides cegues segons esquema de principi amb accessoris soldats i elements de subjecció. completament instal·lat.	**15.788 PTA**
	BF12C030		Col·lector de 100 mm amb sortides ceges.	12.500,00 PTA
			Altres conceptes	3.288,00 PTA
P- 267	EF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, roscat	**13.955 PTA**
	BF1KU006		Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, per a roscar	10.098,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3.857,00 PTA
P- 268	EF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, roscat	**15.857 PTA**
	BF1KU007		Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, per a roscar	12.000.00 PTA
			Altres conceptes	3.857,00 PTA
P- 269	EF1KU008	U	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, roscat	**20.057 PTA**
	BF1KU008		Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, per a roscar	16.200.00 PTA
			Altres conceptes	3.857,00 PTA
P- 270	EF5263B2	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**992 PTA**
	B0A71600		Abraçadora metàl.lica, de 16 mm de diàmetre interior	14.50 PTA
	BF526300		Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	319,26 PTA
	BFW526B0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	24.00 PTA
	BF!526B0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	17.00 PTA
			Altres conceptes	617,24 PTA
P- 271	EF5283B2	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.180 PTA**
	B0A71700		Abraçadora metàl.lica, de 18 mm de diàmetre interior	14,50 PTA
	BF528300		Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	383,52 PTA
	BFW528B0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	41,10 PTA
	BF!528B0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	21,00 PTA
			Altres conceptes	719,88 PTA
P- 272	EF5293B2	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.345 PTA**
	B0A71900		Abraçadora metàl.lica, de 22 mm de diàmetre interior	15.50 PTA
	BF529300		Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	475.32 PTA
	BFW529B0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	57.00 PTA
	BF!529B0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	26.00 PTA
			Altres conceptes	771,18 PTA
P- 273	EF52A3B2	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.625 PTA**
	B0A71C00		Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	13.20 PTA
	BF52A300		Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	625.26 PTA
	BFW52AB0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	130.20 PTA
	BF!52AB0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	34.00 PTA
			Altres conceptes	822,34 PTA
P- 274	EF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.625 PTA**
	B0A71C00		Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	13.20 PTA
	BF52A3B3		Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	625.26 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW52AB0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	130.20 PTA
	BF!52AB0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	34.00 PTA
			Altres conceptes	822,34 PTA
P- 275	EF52B3B2	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**2.144 PTA**
	B0A71F00		Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	17.20 PTA
	BF52B300		Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	809.88 PTA
	BFW52BB0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	347.10 PTA
	BF!52BB0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	44,00 PTA
			Altres conceptes	925,82 PTA
P- 276	EF52B3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**2.144 PTA**
	B0A71F00		Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	17.20 PTA
	BF52B3B3		Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	809,88 PTA
	BFW52BB0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	347.10 PTA
	BF!52BB0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	44.00 PTA
			Altres conceptes	925,82 PTA
P- 277	EF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d´1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**2.456 PTA**
	B0A71G00		Abraçadora metàl.lica, de 42 mm de diàmetre interior	18,80 PTA
	BF52C3B3		Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	981.24 PTA
	BFW52CB0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	374.70 PTA
	BF!52CB0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	53,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,26 PTA
P- 278	EF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, d´1.5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**3.537 PTA**
	B0A71J00		Abraçadora metàl.lica, de 50 mm de diàmetre interior	17,70 PTA
	BF52D4B3		Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1.5 mm	1.585,08 PTA
	BFW52DB0		Accessori per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	710,10 PTA
	BF!52DB0		Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	67,00 PTA
			Altres conceptes	1.157,12 PTA
P- 279	EF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal, d'2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment	**4.323 PTA**
	B0A71L00		Abraçadora metàl.lica, de 75 mm de diàmetre interior	49,80 PTA
	BF52U063		Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal i d'2 mm de gruix	1.854,36 PTA
	BFW5U010		Accessori per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.185.60 PTA
	BF!5U010		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, soldat per capil.laritat	76.00 PTA
			Altres conceptes	1.157,24 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 280	EF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment	**6.399 PTA**
	B0A7U080		Abraçadora metal.lica per a tub de 80 mm de diametre	72.40 PTA
	BF52U080		Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal i de 2 mm de gruix	2.640.78 PTA
	BFW5U080		Accessori per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, per a soldar per capilaritat	1.797.60 PTA
	BF¦5U080		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, soldat per capilaritat	89,00 PTA
			Altres conceptes	1.799,22 PTA
P- 281	EFA1L385	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**8.018 PTA**
	BFA1L380		Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	2.151,18 PTA
	BFWA1L80		Accessori per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3.709,80 PTA
	BF¦A1L80		Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	229,00 PTA
			Altres conceptes	1.928,02 PTA
P- 282	EFA1M385	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**16.205 PTA**
	BFA1M380		Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	3.324,18 PTA
	BFWA1M80		Accessori per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10.470,30 PTA
	BF¦A1M80		Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	354,00 PTA
			Altres conceptes	2.056,52 PTA
P- 283	EFB1D455	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90, connectat a pressio, amb grau de dificultat mitja i per a col.locar soterrat	**3.752 PTA**
	BFB1D400		Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90	891.48 PTA
	BFWB1D05		Accessori per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, per a connectar a pressio	1.349.40 PTA
	BF¦B1D05		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, connectat a pressio	20.00 PTA
			Altres conceptes	1.491,12 PTA
P- 284	EFQ37322	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**859 PTA**
	BFQ37320		Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	372.30 PTA
	BF¦Q3730		Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	50,00 PTA
			Altres conceptes	436,70 PTA
P- 285	EFQ38423	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**753 PTA**
	BFQ38420		Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de diàmetre 1/2´´, de 9 mm de gruix	277,44 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF¦Q3842		Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	38.00 PTA
			Altres conceptes	437,56 PTA
P- 286	EFQ39001	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 15 mm de diàmetre nominal.	**195 PTA**
	BFQ39010		Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 15 mm de diàmetre nominal.	41.00 PTA
			Altres conceptes	154,00 PTA
P- 287	EFQ39002	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 20 mm de diàmetre nominal.	**266 PTA**
	BFQ39020		Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 20 mm de diàmetre nominal.	60,00 PTA
			Altres conceptes	206,00 PTA
P- 288	EFQ39004	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 40 mm de diàmetre nominal.	**415 PTA**
	BFQ39040		Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 40 mm de diàmetre nominal.	158.00 PTA
			Altres conceptes	257,00 PTA
P- 289	EFQ3U202	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**656 PTA**
	BFQ3U200		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	197,88 PTA
	BF¦QU200		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2", de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	21,00 PTA
			Altres conceptes	437,12 PTA
P- 290	EFQ3U252	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**957 PTA**
	BFQ3U250		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	469.20 PTA
	BF¦QU250		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	51.00 PTA
			Altres conceptes	436,80 PTA
P- 291	EFQ3U302	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**726 PTA**
	BFQ3U300		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	237.66 PTA
	BF¦QU300		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4", de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	26.00 PTA
			Altres conceptes	462,34 PTA
P- 292	EFQ3U352	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.098 PTA**
	BFQ3U350		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	573.24 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF\QU350		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	62.00 PTA
			Altres conceptes	462,76 PTA
P- 293	EFQ3U402	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**797 PTA**
	BFQ3U400		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	300.90 PTA
	BF\QU400		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1", de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	33.00 PTA
			Altres conceptes	463,10 PTA
P- 294	EFQ3U452	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.170 PTA**
	BFQ3U450		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	638.52 PTA
	BF\QU450		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	69.00 PTA
			Altres conceptes	462,48 PTA
P- 295	EFQ3U502	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**923 PTA**
	BFQ3U500		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	369.24 PTA
	BF\QU500		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	40.00 PTA
			Altres conceptes	513,76 PTA
P- 296	EFQ3U552	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.304 PTA**
	BFQ3U550		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	712,98 PTA
	BF\QU550		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	77,00 PTA
			Altres conceptes	514,02 PTA
P- 297	EFQ3U602	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.000 PTA**
	BFQ3U600		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	392.70 PTA
	BF\QU600		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	42.00 PTA
			Altres conceptes	565,30 PTA
P- 298	EFQ3U652	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.491 PTA**
	BFQ3U650		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	835.38 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF\QU650		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	90.00 PTA
			Altres conceptes	565,62 PTA
P- 299	EFQ3U702	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.169 PTA**
	BFQ3U700		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	497.76 PTA
	BF\QU700		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	54.00 PTA
			Altres conceptes	617,24 PTA
P- 300	EFQ3U752	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.718 PTA**
	BFQ3U750		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	993.48 PTA
	BF\QU750		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	107.00 PTA
			Altres conceptes	617,52 PTA
P- 301	EFQ3U802	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.298 PTA**
	BFQ3U800		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	568.14 PTA
	BF\QU800		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	61.00 PTA
			Altres conceptes	668,86 PTA
P- 302	EFQ3U852	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.989 PTA**
	BFQ3U850		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.191,36 PTA
	BF\QU850		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	129,00 PTA
			Altres conceptes	668,64 PTA
P- 303	EFQ3U902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**1.469 PTA**
	BFQ3U900		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	676.26 PTA
	BF\QU900		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	73.00 PTA
			Altres conceptes	719,74 PTA
P- 304	EFQ3U952	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**2.234 PTA**
	BFQ3U950		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.366.80 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF'QU950		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	147.00 PTA
			Altres conceptes	720,20 PTA
P- 305	EFQ3UA52	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**2.771 PTA**
	BFQ3UA50		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.804.38 PTA
	BF'QUA50		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior	195.00 PTA
			Altres conceptes	771,62 PTA
P- 306	EFQX0000	M²	Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer, a base de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper kraft d 'alumini i lligat amb malla metàl·lica. completament instal·lat.	**1.714 PTA**
	BFQX0000		Aïllament de fibra de vidre de 45 amb paper kraft d'alumini	1.200,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 307	EG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, muntada encastada	**43.183 PTA**
	BG11U020		Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, per a encastar	35.365.00 PTA
	BGW11000		Part proporcional d´accessoris de caixa general de protecció	1.395.00 PTA
			Altres conceptes	6.423,00 PTA
P- 308	EG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat, col.locat superficialment	**214.152 PTA**
	BG1PU003		Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat	111.392,00 PTA
			Altres conceptes	102.760,00 PTA
P- 309	EG1Q0013	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: fontaneria	**121.350 PTA**
	BG1Q0018		Aparellatge quadre secundari re.: qs-pp2	58.650,00 PTA
	BG1Q0019		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pp2	23.183.00 PTA
			Altres conceptes	39.517,00 PTA
P- 310	EG1QCLIM	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-climatitzacio	**341.656 PTA**
	BG1QACL2		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	100.000.00 PTA
	BG1QACLI		Aparellatge quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	180.000,00 PTA
			Altres conceptes	61.656,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 311	EG1QP401	U	Quadre de distribucio principal, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.43/ik07. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat.ref: q.g.b.t.	**656.400 PTA**
	BG1QP400		Aparellatge quadre general q.g.b.t.	405.226.00 PTA
	BG1QP401		Armari i cablejat quadre general (qg-bt)	157.500.00 PTA
			Altres conceptes	93.674,00 PTA
P- 312	EG1QU010	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(1)	**190.600 PTA**
	BG1QU010		Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (1)	107.000,00 PTA
	BG1QU011		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (1)	50.400,00 PTA
			Altres conceptes	33.200,00 PTA
P- 313	EG1QU020	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(2)	**210.450 PTA**
	BG1QU020		Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (2)	126.850,00 PTA
	BG1QU021		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (2)	50.400.00 PTA
			Altres conceptes	33.200,00 PTA
P- 314	EG1QU110	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(1)	**96.648 PTA**
	BG1QU110		Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 -1	64.000.00 PTA
	BG1QU111		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (1)	20.000.00 PTA
			Altres conceptes	12.648,00 PTA
P- 315	EG1QU120	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(2)	**284.124 PTA**
	BG1QU120		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	76.000.00 PTA
	BG1QU121		Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	152.000.00 PTA
			Altres conceptes	56.124,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 316	EG1QUA10	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-asc(1)sn	**160.080 PTA**
	BG1QUA10		Aparellatge quadre secundari ref.: qs-asc(1)	12.000,00 PTA
	BG1QUA11		Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-asc(1)	21.600.00 PTA
			Altres conceptes	126.480,00 PTA
P- 317	EG221B4K	M	Tub flexible corrugat de pvc, de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia al xoc 7 i muntat com a canalitzacio soterrada.	**189 PTA**
	BG221B22		Tub flexible corrugat de pvc de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia alxoc 7	72,00 PTA
			Altres conceptes	117,00 PTA
P- 318	EG2C2103	M	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm i fixada amb suports	**2.070 PTA**
	BG2C2103		Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm	1.438,00 PTA
	BGW2C000		Part proporcional d´accessoris per a safates plàstiques	388.00 PTA
			Altres conceptes	244,00 PTA
P- 319	EG2D0002	M	Safata metal·lica perforada d'acer galvanitzada per immersio en calent segons une 37.501/ iso 1461, dimensions 200x75 mm amb part proporcional d'unions, accessoris, suports i tapa de tancament, i muntada superficialment	**3.323 PTA**
	BG2B0002		Safata metal·lica d'acer amb tapa de tancament de 200x75 mm	3.022,00 PTA
			Altres conceptes	301,00 PTA
P- 320	EG2D2402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment	**1.748 PTA**
	BG2D2400		Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	959.00 PTA
	BGW2D000		Part proporcional d´accessoris per a safates metàl.liques	488.00 PTA
			Altres conceptes	301,00 PTA
P- 321	EG2D5402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment	**1.829 PTA**
	BG2D5400		Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	1.040,00 PTA
	BGW2D000		Part proporcional d´accessoris per a safates metàl.liques	488,00 PTA
			Altres conceptes	301,00 PTA
P- 322	EG311302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i muntat superficialment	**234 PTA**
	BG311300		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2	35,00 PTA
	BGW31000		Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	45,00 PTA
			Altres conceptes	154,00 PTA
P- 323	EG311802	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2 i muntat superficialment	**813 PTA**
	BG311800		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2	254.00 PTA
	BGW31000		Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	45,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 324	EG311A02	M	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2 i muntat superficialment.	**1.120 PTA**
	BG311A00		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2	452.00 PTA
			Altres conceptes	668,00 PTA
P- 325	EG311B06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2 i col.locat en tub	**1.568 PTA**
	BG311B00		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2	643,00 PTA
			Altres conceptes	925,00 PTA
P- 326	EG311D06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2 i col.locat en tub	**2.272 PTA**
	BG311D00		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2	1.090.00 PTA
			Altres conceptes	1.182,00 PTA
P- 327	EG313302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i muntat superficialment	**565 PTA**
	BG313300		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2	109.00 PTA
	BGW31000		Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	45.00 PTA
			Altres conceptes	411,00 PTA
P- 328	EG313306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i col.locat en tub	**520 PTA**
	BG313300		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2	109.00 PTA
			Altres conceptes	411,00 PTA
P- 329	EG314306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2 col.locat en tub	**501 PTA**
	BG314300		Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2	141.00 PTA
			Altres conceptes	360,00 PTA
P- 330	EG326206	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2 i col.locat en tub	**125 PTA**
	BG326200		Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2	22,00 PTA
			Altres conceptes	103,00 PTA
P- 331	EG326306	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i col.locat en tub	**138 PTA**
	BG326300		Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2	35.00 PTA
			Altres conceptes	103,00 PTA
P- 332	EG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x6 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**499 PTA**
	BG331406		Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x6 mm²	88.00 PTA
			Altres conceptes	411,00 PTA
P- 333	EG331606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**674 PTA**
	BG331600		Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x16 mm²	160.00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 334	EG331806	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x35 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**1.144 PTA**
	BG331800		Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x35 mm²	476.00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	668,00 PTA
P- 335	EG331A06	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x70 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**1.671 PTA**
	BG331A00		Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv d'1x70 mm²	900.00 PTA
			Altres conceptes	771,00 PTA
P- 336	EG334406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x6 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**1.310 PTA**
	BG334400		Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x6 mm²	385.00 PTA
			Altres conceptes	925,00 PTA
P- 337	EG334606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**1.870 PTA**
	BG334600		Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x16 mm²	945.00 PTA
			Altres conceptes	925,00 PTA
P- 338	EG334706	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 3,5x25 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**2.274 PTA**
	BG334700		Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 3,5x25 mm²	1.349,00 PTA
			Altres conceptes	925,00 PTA
P- 339	EG340040	U	Alimentacio electrica a central climatitzacio incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal ranurat de pvc rigid classe ip. 4x9. secció circuit: monof. 2,5 mm²	**13.193 PTA**
	BG35U000		Alimentació electrica amb conductor de coure s/une h07v	6.000.00 PTA
			Altres conceptes	7.193,00 PTA
P- 340	EG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: trif. 2,5 mm2. completament instal·lat.	**1.500 PTA**
	BG340041		Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9. secció cirucit: trif. 2,5 mm2.	688.00 PTA
			Altres conceptes	812,00 PTA
P- 341	EG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat.	**1.500 PTA**
	BG340044		Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9. secció cirucit: monof. 2,5 mm2.	688.00 PTA
			Altres conceptes	812,00 PTA
P- 342	EG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador, incloent conductor de coure s7une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aïllant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racors roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.	**2.150 PTA**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG350002		Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador amb conductor de coure s/une ho7v sota tub de pvc o safata (classe m1) tipus rejiband	968.00 PTA
			Altres conceptes	1.182,00 PTA
P- 343	EG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris. completament instal·lat.	**13.976 PTA**
	BG350004		Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris. completament instal·lat.	3.700.00 PTA
			Altres conceptes	10.276,00 PTA
P- 344	EG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio a punt i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, sota tub o canal de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varille d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.	**1.450 PTA**
	BG350014		Punt de llum emergencia i senyalitzacio amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i safata tipus rejiband.	299,00 PTA
			Altres conceptes	1.151,00 PTA
P- 345	EG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductorss/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersio en calent.	**2.150 PTA**
	BG350019		Alimentacio a presa de corrent simple/multiple amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i/o safata tipus rejiband.	896.00 PTA
			Altres conceptes	1.254,00 PTA
P- 346	EG350045	U	Cablejat i connexionat electric des de subministrament elèctric fins a cadascun dels elements de la instal·lació a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i tub de pvc rígid en la resta de la instal·lació i cable unipolar amb aïllament de pvc 0,6/1 kv. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.	**4.800 PTA**
	BG350045		Cablejat i connexionat elèctric cable unipolar 0,6/1 kv.	4.800,00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 347	EG350060	U	Cablejat i connexionat des de subestació de gestió fins a cadascun dels elements de control, a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i de pvc en la resta, de 750 v. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.	**1.500 PTA**
	BG350060		Cablejat d'elements de control cable 750 v des de subestació de gestió	1.500.00 PTA
			Altres conceptes	0,00 PTA
P- 348	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**1.216 PTA**
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	172,00 PTA
	BG138000		Part proporcional d´elements especials per a conductors de coure nus	16.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 349	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, tipus 2, encastada	**183 PTA**
	BG611020		Caixa per a mecanismes, per a un element, tipus 2	80.00 PTA
			Altres conceptes	103,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 350	EG622021	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i encastat	**1.228 PTA**
	BG622021		Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a encastar	498.00 PTA
			Altres conceptes	730,00 PTA
P- 351	EG622022	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment	**1.486 PTA**
	BG622022		Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	598,00 PTA
	BGW62000		Part proporcional d´accessoris per a interruptors i commutadors	39,00 PTA
			Altres conceptes	849,00 PTA
P- 352	EG627021	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i encastat	**1.355 PTA**
	BG627021		Commutador de 10 a, tipus 2 per a encastar	569.00 PTA
			Altres conceptes	786,00 PTA
P- 353	EG627022	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment	**1.626 PTA**
	BG627022		Commutador de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	683.00 PTA
	BGW62000		Part proporcional d´accessoris per a interruptors i commutadors	39.00 PTA
			Altres conceptes	904,00 PTA
P- 354	EG638021	u	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat encastat	**1.270 PTA**
	BG638021		Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a encastar	484.00 PTA
			Altres conceptes	786,00 PTA
P- 355	EG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat	**3.013 PTA**
	BG638025		Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat	1.947.00 PTA
	BGW63000		Part proporcional d'accessoris per a endolls	38.60 PTA
			Altres conceptes	1.027,40 PTA
P- 356	EG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encastat	**3.181 PTA**
	BG638026		Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encastat	2.115,00 PTA
	BGW63000		Part proporcional d'accessoris per a endolls	38,60 PTA
			Altres conceptes	1.027,40 PTA
P- 357	EG638029	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat superficialment	**2.157 PTA**
	BG638027		Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a muntar superficialment	1.214.00 PTA
	BGW63000		Part proporcional d'accessoris per a endolls	38.60 PTA
			Altres conceptes	904,40 PTA
P- 358	EG671221	u	Placa i marc d´un element, de plàstic de color, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats	**276 PTA**
	BG671220		Placa i marc amb un element, fets amb plàstic de color, tipus 2	155.00 PTA
			Altres conceptes	121,00 PTA
P- 359	EG672121	u	Placa i marc de dos elements, de plàstic blanc, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats	**407 PTA**
	BG672120		Placa i marc amb dos elements, fets amb plàstic blanc, tipus 2	241,00 PTA
			Altres conceptes	166,00 PTA
P- 360	EGB1U002	u	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica i muntada superficialment	**187.310 PTA**
	BGB1U002		Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica	185.184,00 PTA
	BGWB1000		Part proporcional d´accessoris per a bateries de condensadors	502.00 PTA
			Altres conceptes	1.624,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 361	EGD10001	U	Electrode simple o multiple per a posada a terra que garanteixi una resistencia inferior a 10 ohms, format per dos electrodes de grafit rigid instal·lats en l'interior de perico de fabrica de 40x40 cm, amb tapt registrable, amb activador - conductor, motlle de xapa de ferro i sac de coto, inclus perforacions i mescla de terres aixi com registre de control amb desconnectador i barra equipotencial amb unio a l'electrode mitjançant conductor de coure descobert de 50 mm² de seccio amb proteccio mecanica. completament instal·lat.	**137.623 PTA**
	BGD10001		Electrode de grafit en perico de registre amb tapa i amb registre de control i barra equipotencial.	120.000,00 PTA
			Altres conceptes	17.623,00 PTA
P- 362	EGD1441E	u	Piqueta de connexió a terra d´acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18.3 mm de diàmetre, clavada a terra	**3.214 PTA**
	BGD14410		Piqueta de connexió a terra d´acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18.3 mm de diàmetre, estàndard	1.307,00 PTA
	BGD1000		Part proporcional d´elements especials per a piquetes de connexió a terra	540,00 PTA
			Altres conceptes	1.367,00 PTA
P- 363	EGD20000	U	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc. amb conductors de 4 mm² de seccio amb aïllament de pvc de 750 v, inclus tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.	**27.657 PTA**
	BGD20000		Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos.	12.500.00 PTA
			Altres conceptes	15.157,00 PTA
P- 364	EGDZU001	u	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment	**2.803 PTA**
	BGDZU001		Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locar superficialment	1.518,00 PTA
			Altres conceptes	1.285,00 PTA
P- 365	EH117124	u	Llumenera decorativa amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f. i muntada superficialment al sostre	**7.139 PTA**
	BH117120		Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f.	6.312,00 PTA
	BHW11000		Part proporcional d´accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	56,00 PTA
			Altres conceptes	771,00 PTA
P- 366	EH130001	U	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.	**8.363 PTA**
	BH130001		Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.	7.335,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 367	EH130002	U	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment	**1.612 PTA**
	BH130002		Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment.	584,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 368	EH13U011	u	Llum decoratiu, amb difusor metal.lic de lames termoesmaltades per a 1 tub fluorescent de 36 w, fabricat en alumini extruit i termoesmaltat, cablejat, equip i lampada llum dia, muntat adossat al sostre en linia continua.	**8.564 PTA**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH13U011		Llum decoratiu per a linia continua, amb difusor metal.lic de lamel.les termoesmaltades i 1 tub fluorescent de 36 w, amb xassis d'alumini extruit i termoesmaltat	6.550.00 PTA
	BHW4U031		Tapa final de linia i peça unio linia continua	473.00 PTA
			Altres conceptes	1.541,00 PTA
P- 369	EH21U005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, muntat encastat	**9.655 PTA**
	BH21U005		Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, per a muntar encastat	8.422.00 PTA
			Altres conceptes	1.233,00 PTA
P- 370	EH21U006	U	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w, encastada al sostre.	**8.673 PTA**
	BH21U006		Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w. encastada al sostre	7.440.00 PTA
			Altres conceptes	1.233,00 PTA
P- 371	EH21U301	U	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.	**14.338 PTA**
	BH21U301		Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.	12.540.00 PTA
			Altres conceptes	1.798,00 PTA
P- 372	EH61U042	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.	**11.951 PTA**
	BH61H041		Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hora d'autonomia	10.259,00 PTA
	BH61U041		Caixa d'encastar	1.024,00 PTA
	BHW61000		Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	51,00 PTA
			Altres conceptes	617,00 PTA
P- 373	EH61U043	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada superficialment.	**10.928 PTA**
	BH61H042		Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	10.260,00 PTA
	BHW61000		Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	51.00 PTA
			Altres conceptes	617,00 PTA
P- 374	EH61U060	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio estanc amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.	**10.539 PTA**
	BH61U060		Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescencia fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	9.460.00 PTA
	BHW61000		Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	51,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 375	EHB17554	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic i nombre de fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55 i muntada superficialment al sostre	**9.693 PTA**
	BHB17550		Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55	7.750.00 PTA
	BHWB1000		Part proporcional d´accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	402,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.541,00 PTA
P- 376	EHBXXXX2	U	Llum d'orientació tipus aplic encastable protecció ip.65 inclos equip 220 af i llum tc-d de 1x18 w	**24.618 PTA**
	BHBXXXX2		Llum d'orientacio tipus aplic amb llum tc-d 1x18 w	23.000.00 PTA
			Altres conceptes	1.618,00 PTA
P- 377	EHT1U010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, fixat a pressio	**11.570 PTA**
	BHT1U010		Interruptor crepuscular pel comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, per a fixar a pressio	10.542,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 378	EJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana amb acabat vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment	**10.716 PTA**
	BJ12B71P		Plat de dutxa de porcellana vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2	8.798,00 PTA
			Altres conceptes	1.918,00 PTA
P- 379	EJ13B31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu	**13.784 PTA**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	62,98 PTA
	BJ13B31P		Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, amb elements de fixació i suport de peu	12.042,00 PTA
			Altres conceptes	1.679,03 PTA
P- 380	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació	**19.509 PTA**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2.52 PTA
	BJ14B11P		Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	16.147.00 PTA
			Altres conceptes	3.359,48 PTA
P- 381	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 90 a 100 cm de llargària acabat brillant i <=50 cm d´amplària, tipus 2, col·locada amb suports murals.	**12.242 PTA**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	88,17 PTA
	BJ18LCAB		Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d´amplària, com a màxim, tipus 2, amb suports murals	10.643.00 PTA
			Altres conceptes	1.510,84 PTA
P- 382	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació	**12.316 PTA**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,52 PTA
	BJ1AB21P		Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, amb fixacions	9.986.00 PTA
	BJ1ZS000		Pasta per a segellar l´enllaç d´inodors, abocadors i plaques turques	312.38 PTA
			Altres conceptes	2.015,11 PTA
P- 383	EJ22D721	U	Braç de dutxa, mural, muntat superficialment, per a ruixador, d´d´alumini anoditzat, tipus 2, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´	**2.521 PTA**
	BJ22D721		Braç de dutxa, mural, per a muntar superficialment, per a ruixador d´d´alumini anoditzat tipus 2, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	2.150.00 PTA
			Altres conceptes	371,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 384	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada	**22.966 PTA**
	BJ22U010		Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada	21.622.00 PTA
			Altres conceptes	1.344,00 PTA
P- 385	EJ23212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´	**9.765 PTA**
	BJ23212A		Bateria mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´	7.750,00 PTA
			Altres conceptes	2.015,00 PTA
P- 386	EJ239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´	**7.862 PTA**
	BJ239111		Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´	6.352.00 PTA
			Altres conceptes	1.510,00 PTA
P- 387	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d´1´´	**22.779 PTA**
	BJ248125		Fluxor per a inodor, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada 1´´	19.420,00 PTA
			Altres conceptes	3.359,00 PTA
P- 388	EJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aiguera mural, muntada superficialment, gerontologica, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica re 262339-39 o similar equivalent	**13.106 PTA**
	BJ28U010		Aixeta automescladora per a aiguera, mural, per a muntar superficialment, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent	11.091.00 PTA
			Altres conceptes	2.015,00 PTA
P- 389	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4	**16.559 PTA**
	BJ2A8129		Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4	13.200.00 PTA
			Altres conceptes	3.359,00 PTA
P- 390	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	**2.673 PTA**
	BJ2Z1121		Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1.665,00 PTA
			Altres conceptes	1.008,00 PTA
P- 391	EJ2ZU010	U	Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada	**3.544 PTA**
	BJ2ZU001		Aixeta de buidat roscada de 40 mm, pn-16	3.030.00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 392	EJ2ZU100	U	Aixeta de neteja construida en llauto cromat per muntatge roscat de 15mm, pn-16, amb comandament d'accio manual per palanca i sortida amb racor de dues peçes per a acoblament de manega.	**3.562 PTA**
	BJ2ZU100		Aixeta neteja 15 mm	835,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2.727,00 PTA
P- 393	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**3.091 PTA**
	BJ3227DG		Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	404.00 PTA
			Altres conceptes	2.687,00 PTA
P- 394	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**1.309 PTA**
	BJ33B7PG		Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	637.00 PTA
			Altres conceptes	672,00 PTA
P- 395	EJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc, de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**1.165 PTA**
	BJ38B7DG		Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	493,00 PTA
			Altres conceptes	672,00 PTA
P- 396	EJ39C7DG	U	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, connectat a xarxa d'evacuacio.	**3.528 PTA**
	BJ39C7DG		Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, per a connectar a xarxa d'evacuacio.	2.500,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 397	EJAB1A31	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals, amb sistema de serpentí interior, i connectat	**303.677 PTA**
	BJAB1A10		Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà	286.465,00 PTA
			Altres conceptes	17.212,00 PTA
P- 398	EJABU114	U	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa de derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2 completament instal·lat	**5.461 PTA**
	BJABU115		Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9	2.532,00 PTA
			Altres conceptes	2.929,00 PTA
P- 399	EJABU118	U	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 1 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l format per armari de control, rectificadors, conjunt d'ànodes de titani activat amb els seus corresponents accessoris, electrodes de referència, purgadors automàtics d'aire i connexionat elèctric del sistema. completament instal·lat segons especificacions tècniques del fabricant.	**77.519 PTA**
	BJABU121		Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 2 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l	73.100.00 PTA
			Altres conceptes	4.419,00 PTA
P- 400	EJM1240D	U	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', connectat a una bateria o a un ramal	**61.017 PTA**
	BJM1240D		Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', per a connectar a la bateria o al ramal	60.207,00 PTA
			Altres conceptes	810,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 401	EJMAU010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, instal.lat encastat en mur	**20.929 PTA**
	BJMAU010		Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, per a encastar	18.358.00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 402	EK310Q12	U	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l de capacitat, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio. completament instal·lat.	**282.064 PTA**
	BK310Q12		Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio.	225.000,00 PTA
			Altres conceptes	57.064,00 PTA
P- 403	EL1SC3FN	U	Ascensor elèctric d'adherència per a 13 persones (1000 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència 2 parades, maniobra colectiva de pujada i baixada, portes d'accés corredisses automàtiques de 80 cm d'amplaria i 200 cm d'alçaria d'acer inoxidable cabina amb portes corredisses automàtiques d'acer inoxidable i qualitat mitjana	**3.046.238 PTA**
	BL11CD30		Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 1000 kg de carrga útill, 2 parades i 1 m/s de velocitat	323.704,00 PTA
	BL61A200		Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors electris d'adherencia de 1000 kg de càrrega util i 1 m/s de velocitat	146.883.00 PTA
	BL81A200		Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric d' adherencia de 1000 kg de càrrega útill i 1 m/s de velocitat	306.336.00 PTA
	BLA423F0		Porta d´accés corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària, 200 cm d´alçària	156.280.00 PTA
	BLE1A32V		Grup tractor per a ascensor elèctric de 1000 kg de càrrega útil 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament regulat per variador de freqüència	650.965.00 PTA
	BLH1C53V		Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric d'adherència de 1000 kg de càrrega util, 1 m/s de velocitat, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 2 parades	327.603.00 PTA
	BLL1NA52		Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària i 200 cm d´alçària, per a ascensor de 13 persones (1000 kg) i 1 m/s de velocitat	453.819.00 PTA
	BLN1CD30		Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra col.lectiva de pujada i baixada	6.176,00 PTA
	BLR12300		Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra colectiva de pujada i baixada	9.380,00 PTA
	BLT1239V		Selector de parades per a ascensor electric amb sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col.lectiva de pujada i baixada i 1,00 m/s de velocitat	12.592,00 PTA
			Altres conceptes	652.500,00 PTA
P- 404	EM111025	u	Detector de fums òptic, muntat superficialment	**8.470 PTA**
	BM111020		Detector de fums òptic	7.192,00 PTA
	BM'11000		Part proporcional d´elements especials per a detectors	44.00 PTA
			Altres conceptes	1.234,00 PTA
P- 405	EM112055	u	Detector tèrmic termovelocimètric, muntat superficialment	**3.347 PTA**
	BM112050		Detector tèrmic termovelocimètric	2.069,00 PTA
	BM'11000		Part proporcional d´elements especials per a detectors	44.00 PTA
			Altres conceptes	1.234,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 406	EM121I01	U	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret	**50.215 PTA**
	BM121I01		Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret.	45.000,00 PTA
	BM'12000		Part proporcional d´elements especials per a centrals de detecció	73,00 PTA
			Altres conceptes	5.142,00 PTA
P- 407	EM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció, format per 2 parells trenats sense blindar, amb aïllament i coberta de pvc designació une vov 500 v i part proporcional d'accessoris i connectors. completament instal·lat.	**374 PTA**
	BM12U001		Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció.	210,00 PTA
			Altres conceptes	164,00 PTA
P- 408	EM133067	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb so bitònic, muntada a l´interior	**5.923 PTA**
	BM133060		Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb so bitònic	4.616,00 PTA
	BM'13000		Part proporcional d´elements especials per a sirenes	73.00 PTA
			Altres conceptes	1.234,00 PTA
P- 409	EM141002	u	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegit amb vidre, munta superficialment	**2.743 PTA**
	BM141002		Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegit amb vidre, per a munta superficialment	1.472.00 PTA
	BM'14000		Part proporcional d´elements especials per a polsadors d´alarma	37,00 PTA
			Altres conceptes	1.234,00 PTA
P- 410	EM152015	U	Mòdul de comandament per a linies de deteccio amb direccionament individual, format per placa suport, caixa de protecció i electrònica, sense pilot senyalitzador. completament instal·lat.	**9.808 PTA**
	BM152010		Mòdul de comandament linies deteccio individual	8.544.00 PTA
	BM'15200		Petit material per a muntatge mòdul de comandament	30.00 PTA
			Altres conceptes	1.234,00 PTA
P- 411	EM152020	U	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta. completament instal·lat.	**2.688 PTA**
	BM152020		Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta.	1.660.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 412	EM15U010	u	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge interruptor d'accionament manual i connexionat	**17.094 PTA**
	BM15U010		Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge interruptor d'accionament manual	15.808,00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 413	EM31261K	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficàcia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari	**11.314 PTA**
	BM312611		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficacia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	5.748,00 PTA
	BM3A1000		Armari per a extintor per a muntar superficialment	3.473,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM!31000		Part proporcional d´elements especials per a extintors	36.00 PTA
			Altres conceptes	2.057,00 PTA
P- 414	EM31351K	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari	**22.534 PTA**
	BM313511		Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	16.968,00 PTA
	BM3A1000		Armari per a extintor per a muntar superficialment	3.473.00 PTA
	BM!31000		Part proporcional d´elements especials per a extintors	36.00 PTA
			Altres conceptes	2.057,00 PTA
P- 415	EMD119C6	u	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret	**8.406 PTA**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	42.00 PTA
	BMD119C6		Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	7.078,00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 416	EMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic, per a muntatge encastat en porte metal·lica, format per interruptor magnetic i imant allotjats en caixes amb protecció contra sabotatge, placa de suport i separador. instal·lat.	**3.836 PTA**
	BMD12000		Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic encastat a porta metal·lica.	2.550,00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 417	EMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual, amb teclat de comandament a la mateixa central, codi d'accés, pantalla visualitzadora, sortida de transmissió d'alarma, transmisor telefònic, impressora d'alarmes, font d'alimentació i bateria d'emergència per funcionament de fins 1 hora en alarma i 72 hores en repòs. instal·lada.	**72.414 PTA**
	BMD31149		Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual.	57.000,00 PTA
			Altres conceptes	15.414,00 PTA
P- 418	EMD62403	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 i col.locat en tub	**703 PTA**
	BMD62400		Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2	35.00 PTA
			Altres conceptes	668,00 PTA
P- 419	EN313427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**2.207 PTA**
	BN313420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.359.00 PTA
			Altres conceptes	848,00 PTA
P- 420	EN314427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**2.333 PTA**
	BN314420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.485.00 PTA
			Altres conceptes	848,00 PTA
P- 421	EN315427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**2.828 PTA**
	BN315420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.980,00 PTA
			Altres conceptes	848,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 422	EN316427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**3.924 PTA**
	BN316420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	2.896.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 423	EN317427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**5.296 PTA**
	BN317420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	4.010,00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 424	EN318427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**7.003 PTA**
	BN318420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	5.717.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 425	EN319427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**10.550 PTA**
	BN319420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	9.007,00 PTA
			Altres conceptes	1.543,00 PTA
P- 426	EN31B427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**32.677 PTA**
	BN31B420		Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	29.849.00 PTA
			Altres conceptes	2.828,00 PTA
P- 427	EN34U030	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**4.188 PTA**
	BN34U030		Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	2.954.00 PTA
			Altres conceptes	1.234,00 PTA
P- 428	EN34U040	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**5.427 PTA**
	BN34U040		Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' 1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	4.090,00 PTA
			Altres conceptes	1.337,00 PTA
P- 429	EN34U050	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**7.271 PTA**
	BN34U050		Valvula d'esfera manual soldada, d'1'' 1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	5.831.00 PTA
			Altres conceptes	1.440,00 PTA
P- 430	EN34U060	u	Valvula d'esfera manual soldada, de 2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**10.729 PTA**
	BN34U060		Valvula d'esfera manual soldada, de 2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	9.186.00 PTA
			Altres conceptes	1.543,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 431	EN42B4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment	**22.643 PTA**
	BN42B4D0		Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	21.229.00 PTA
			Altres conceptes	1.414,00 PTA
P- 432	EN42D4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment	**25.778 PTA**
	BN42D4D0		Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	23.978,00 PTA
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 433	EN42G4D7	U	Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment	**17.839 PTA**
	BN42G4D7		Valvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	16.991.00 PTA
			Altres conceptes	848,00 PTA
P- 434	EN61A456	U	Valvula de regulacio dos vies dn 65 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera	**34.800 PTA**
	BN61A456		Valvula de regulacio 2 vies dn 65	33.000,00 PTA
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 435	EN61B456	U	Valvula de regulacio dos vies dn 100 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera	**36.800 PTA**
	BN61B456		Valvula de regulacio 2 vies dn 100	35.000,00 PTA
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 436	EN715456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 ba de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**29.403 PTA**
	BN715450		Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.220.00 PTA
			Altres conceptes	1.183,00 PTA
P- 437	EN716456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**29.660 PTA**
	BN716450		Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.220,00 PTA
			Altres conceptes	1.440,00 PTA
P- 438	EN717456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**30.298 PTA**
	BN717450		Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.858.00 PTA
			Altres conceptes	1.440,00 PTA
P- 439	EN718456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**31.956 PTA**
	BN718450		Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	30.156.00 PTA
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 440	EN734456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs	**11.136 PTA**
	BN734456		Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs	8.565.00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 441	EN735456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs	**11.136 PTA**
	BN735456		Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs	8.565.00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 442	EN736456	U	Valvula de regulacio roscada, de dn-32 de 16 bar de pn i muntada entre tubs	**18.642 PTA**
	BN736456		Valvula de regulacio roscada dn-32 i muntada entre tubs	13.500.00 PTA
			Altres conceptes	5.142,00 PTA
P- 443	EN738456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs	**26.160 PTA**
	BN738450		Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs	24.000.00 PTA
			Altres conceptes	2.160,00 PTA
P- 444	EN73A456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs	**21.160 PTA**
	BN73A450		Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs	19.000,00 PTA
			Altres conceptes	2.160,00 PTA
P- 445	EN790000	U	Valvula de regulació de temperatura, automàtica termostatica, amb regulacio de temperatura entre30 i 40 °c, per a un cabal màxim de 100 l/min amb una perdua de pressió d'1 bar, per a muntatge roscat, incorporant valvules de tanca i retencio i control de temperatura bloquejable. completament instal·lada.	**121.369 PTA**
	BN790000		Valvula de regulació de temperatura, manual termostatica per a un cabal de 100 l/min	118.800.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 446	EN817427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**8.297 PTA**
	BN817420		Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	7.011,00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 447	EN819427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**13.693 PTA**
	BN819420		Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	12.150.00 PTA
			Altres conceptes	1.543,00 PTA
P- 448	EN81B427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**23.392 PTA**
	BN81B420		Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	20.564.00 PTA
			Altres conceptes	2.828,00 PTA
P- 449	EN83D3E7	U	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada superficialment	**13.800 PTA**
	BN83D3E0		Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i per a muntar superficialment	12.000,00 PTA
			Altres conceptes	1.800,00 PTA
P- 450	EN83D4E4	u	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada en perico de canalitzacio soterrada	**22.694 PTA**
	BN83D4E0		Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2	19.609.00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3.085,00 PTA
P- 451	ENB1000C	U	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre. completament instal·lat.	**13.569 PTA**
	BNB1000C		Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre.	11.000.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 452	ENB1000F	U	Connexionat i alimentacio a circuit de fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre. completament instal·lat.	**13.569 PTA**
	BNB1000F		Connexionat i alimentacio a circuit fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre.	11.000.00 PTA
			Altres conceptes	2.569,00 PTA
P- 453	ENE1U001	u	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	**4.291 PTA**
	BNE1U001		Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	2.748,00 PTA
			Altres conceptes	1.543,00 PTA
P- 454	ENE1U004	U	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	**11.507 PTA**
	BNE1U004		Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	10.479,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 455	ENE2U007	U	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	**15.971 PTA**
	BNE2U007		Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	13.400.00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 456	ENE2U011	U	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	**7.771 PTA**
	BNE2U011		Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	5.200,00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 457	ENL30009	U	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w, regulació elèctrica, diàmetre nominal d'aspiració de 32 mm, i presió màxima de 50 kpa, per un cabal de 0,15 m3/h. completament instal·lada.	**55.007 PTA**
	BNL30009		Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w	44.800,00 PTA
	BNL3U006		Accessoris	2.500.00 PTA
			Altres conceptes	7.707,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 458	ENL3U050	U	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.	**340.710 PTA**
	BNL3U050		Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	315.000,00 PTA
			Altres conceptes	25.710,00 PTA
P- 459	ENL3X010	U	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.	**155.710 PTA**
	BNL3X010		Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	130.000,00 PTA
			Altres conceptes	25.710,00 PTA
P- 460	ENL3X050	U	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.	**115.710 PTA**
	BNL3X050		Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	90.000.00 PTA
			Altres conceptes	25.710,00 PTA
P- 461	ENX1A002	U	Grup de pressio de lampisteria format per 3 bombes verticals de 3 kw per a un cabal total de 7,5 l/s a una pressio de 480 kpa, vas d'expansio de 8 l, conjunt de valvuleria i accessoris de connexio entre bombes, presostats, manometres, valvules de seguretat, col·lectors d'aspiracio i impulsio convertidor de frequencia i quadre electric amb tots els components necessaris de la instal·lacio, incloent connexionat hidraulic i electric.	**650.450 PTA**
	BNX1A000		Grup de pressio de fontaneria de 3 bombes verticals de 3 kw	637.192.00 PTA
			Altres conceptes	13.258,00 PTA
P- 462	ENXA0007	U	Instal·lacio d'acumulació, aspiracio i impulsió d'aigua sanitaria formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 1.500 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, valvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema y p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lacio	**81.239 PTA**
	BNXA0002		Valvula de flotador 100 mm	20.000.00 PTA
	BNXA0003		Nivells diposit	2.088.00 PTA
	BNXA0004		Canonada d'alimentació a la instal·lacio	3.049.00 PTA
	BNXA0007		Diposit 15000 l	48.000.00 PTA
			Altres conceptes	8.102,00 PTA
P- 463	ENXA0016	U	Instal·lacio connexionat hidraulic per alimentacio directa de xarxa formada per by a grup de pressio amb p.p. de canonada d'acer inoxidable flexible de 100 mm de diametre, valvula de pas, valvula de retencio, aixeta de buidat i manometre; electrovalvula de seient de 2 vies amb actuador per a funcionament a través de programador horari electronic amb equip regulador per a funcionament automatic, incloent connexionat electric i de control del sistema	**16.843 PTA**
	BNXA0010		By-pass connexio grup pressio	4.100.00 PTA
	BNXA0011		Electrovalvula	6.312.00 PTA
	BNXA0012		Programador i equip regulacio	4.513.00 PTA
	BNXA0013		Connexionat electric	721.00 PTA
			Altres conceptes	1.197,00 PTA
P- 464	ENXCU030	u	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic i muntat sobre panell a paret	**59.716 PTA**
	BNXCU030		Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic	49.440,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10.276,00 PTA
P- 465	ENZLC427	U	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides	**13.286 PTA**
	BN41C427		Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides	12.000.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 466	ENZLU132	u	Maniguet elastic antivibratori dn 32, inclus joc de brides	**7.069 PTA**
	BNZLU132		Maniguet elastic dn 32	5.783.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 467	ENZLU150	u	Maniguet elastic antivibratori dn 50, inclus joc de brides	**7.650 PTA**
	BNZLU150		Maniguet elastic dn 50	6.364.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 468	ENZLU165	u	Maniguet elastic antivibratori dn 65, inclus joc de brides	**9.450 PTA**
	BNZLU165		Maniguet elastic dn 65	8.164,00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 469	EP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent, instal.lada	**19.424 PTA**
	BP11U010		Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent	3.998.00 PTA
			Altres conceptes	15.426,00 PTA
P- 470	EP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent, instal.lada	**16.729 PTA**
	BP11U110		Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent	1.303.00 PTA
			Altres conceptes	15.426,00 PTA
P- 471	EP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent, instal.lat	**9.238 PTA**
	BP12U030		Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent	8.210.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 472	EP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent, instal.lat	**6.989 PTA**
	BP12U110		Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent	5.961,00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 473	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic muntada superficialment	**3.481 PTA**
	BP132100		Caixa de derivació amb nombre de derivacions 2, de base metàl.lica i envoltant de materia plàstic	910,00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 474	EP141005	u	Presa de senyal de tv i fm, rodona i encastada	**3.640 PTA**
	BP141000		Presa de senyal de tv i fm, rodona	1.069.00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 475	EP1ZU010	u	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat i prolongable per a fixar antenes de tv i de fm, col.locat	**4.564 PTA**
	BP1Z1100		Garra de fixacio, galvanitzada i reforçada en forma de u de 32 cm	722,00 PTA
	BP1ZU010		Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat, prolongable per a fixar antenes de tv i de fm	1.271,00 PTA
			Altres conceptes	2.571,00 PTA
P- 476	EP1ZU050	u	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent, instal.lat	**564 PTA**
	BP1ZU050		Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent	50,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 477	EP2AU010	u	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior font alimentacio i obreportes automatic, instal.lat	**35.569 PTA**
	BP2AU010		Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior font alimentacio i obreportes automatic	20.143.00 PTA
			Altres conceptes	15.426,00 PTA
P- 478	EP32U011	U	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada i bateries, col.locada.	**143.252 PTA**
	BP32U010		Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada	91.832,00 PTA
			Altres conceptes	51.420,00 PTA
P- 479	EP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula, col.locat	**35.590 PTA**
	BP33U003		Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula	30.448,00 PTA
			Altres conceptes	5.142,00 PTA
P- 480	EP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar i reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent, instal.lat encastat al sostre	**5.868 PTA**
	BP35U020		Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar i reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent	5.354,00 PTA
			Altres conceptes	514,00 PTA
P- 481	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, muntat superficialment	**19.003 PTA**
	BP35U110		Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, per a muntar superficialment	15.146.00 PTA
			Altres conceptes	3.857,00 PTA
P- 482	EP38U040	U	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, d'execució encastada amb connexió per preferencia d'avisos, inclus caixa d'encastar, accessoris i connectors. completament instal·lat.	**6.384 PTA**
	BP38U040		Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, amb accessoris.	4.430.00 PTA
			Altres conceptes	1.954,00 PTA
P- 483	EP412006	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa, col.locat en tub	**739 PTA**
	BP412000		Conductor coaxial d'atenuacio baixa	71,00 PTA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	668,00 PTA
P- 484	EP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aillament i coberta de pvc, col.locat en tub	**740 PTA**
	BP49U003		Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aïllament i coberta de pvc, col.locat en tub	72.00 PTA
			Altres conceptes	668,00 PTA
P- 485	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub	**113 PTA**
	BP49U010		Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5)	36.00 PTA
			Altres conceptes	77,00 PTA
P- 486	EP51U067	U	Armari per a sistema de cablejat estructurat compost per: - xassis rack de 24 u d'alçada amb unitat de ventilació i termostat, porta amb pany i regleta amb 8 bases de presa schuko. - 3 plafons per a 24 connectors tipus RJ45 categoria 5+/6 - 1 plafó suport per a 100 parells. - 4 elements passafils per a 100 parells. - 30 tirantets de 0,5 m amb connexions RJ45-RJ45. - 30 tirantets d'1 m amb connexions RJ45-RJ45. - 15 tirantets de 2 m amb connexions RJ45-RJ45. - 3 safates per a suport aparells electronics. inclus accessoris i connectors. completament instal·lat.	**393.368 PTA**
	BP51U064		Armari rack	337.800,00 PTA
	BP51U640		Accessoris i connectors per armari rack	35.000.00 PTA
			Altres conceptes	20.568,00 PTA
P- 487	EP53U001	u	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, encastat	**1.036 PTA**
	BP53U001		Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, per a encastar	265,00 PTA
			Altres conceptes	771,00 PTA
P- 488	EP540010	U	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.	**30.654 PTA**
	BP540002		Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.	26.800.00 PTA
			Altres conceptes	3.854,00 PTA
P- 489	EP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametreo cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc, col.locat en tub	**1.275 PTA**
	BP55U002		Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametre cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc	607.00 PTA
			Altres conceptes	668,00 PTA
P- 490	EP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%) i complint les caracteristiques de transmissió indicades per les normes internacionals iso/iec i cenelec corresponents, amb part proporcional d'accessoris i connectors. instal·lat.	**377 PTA**
	BP55U003		Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%)	125.00 PTA
			Altres conceptes	252,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚ MERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 491	EP73U022	U	Presa de veu/dades composta per dos mecanismes tipus RJ45 ap blindat cat.5+/6, placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclus senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. completament instal·lada	**3.486 PTA**
	BP73U022		Presa de veu/dades de dos mecanismes tipus RJ45 AP blindada cat. 5+/6 per a adaptacio a conjunt portamecanismes	2.200.00 PTA
			Altres conceptes	1.286,00 PTA
P- 492	EP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicaci verd/vermell, inclosos accessoris i connectors, instal·lat	**1.213 PTA**
	BP81U010		Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicaci verd/vermell, inclosos accessoris i connectors	761,00 PTA
			Altres conceptes	452,00 PTA
P- 493	EP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris, col.locat encastat	**4.453 PTA**
	BP82U010		Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris	2.192,00 PTA
			Altres conceptes	2.261,00 PTA
P- 494	EP910001	U	Rellotge secundari de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre	**15.028 PTA**
	BP910001		Rellotge secundari analogic de 20 cm de diàmetre	14.000.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 495	EP910002	U	Rellotge patró de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre	**35.028 PTA**
	BP910002		Rellotge patró analogic de 20 cm de diàmetre	34.000.00 PTA
			Altres conceptes	1.028,00 PTA
P- 496	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament	**23.116 PTA**
	BJ1ZQ000		Suport mural d´acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	9.341.50 PTA
	BQ512J80		Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària	9.930.00 PTA
			Altres conceptes	3.844,50 PTA
P- 497	EQ51U00X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció, així com la mà d'obra.	**58.000 PTA**
	BQ512J8X		Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesori necessaris per la seva construcció.	52.303,00 PTA
			Altres conceptes	5.697,00 PTA
P- 498	F6A17636	m	Reixat d´acer d´alçària 1.5 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple aml acabat galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó	**2.181 PTA**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A218ST		Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2.2/3 mm	654.48 PTA
	B6AZ1232		Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 1.8 m	686.12 PTA
			Altres conceptes	840,40 PTA
P- 499	F6A1K636	m	Reixat d´acer d´alçària 2 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amt acabat galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó	**2.763 PTA**
	B0A218ST		Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2.2/3 mm	872.64 PTA
	B6AZ1234		Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 2.4 m	972.06 PTA
			Altres conceptes	918,30 PTA
P- 500	FJS1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc i tapa de fosa de 40x40 cm	**9.824 PTA**
	BJS1U040		Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc i tapa fosa 40x40cm	5.870.00 PTA
			Altres conceptes	3.954,00 PTA
P- 501	FR3P3G11	m3	Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb mitjans manuals	**8.494 PTA**
	B0322000		Sauló garbellat	2.561.90 PTA
			Altres conceptes	5.932,10 PTA
P- 502	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	**246 PTA**
			Altres conceptes	246 PTA
P- 503	G7811100	M2	PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1	**696 PTA**
	B0552420		EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1	52.00 PTA
			Altres conceptes	644,00 PTA
P- 504	K216001X	u	Enderroc de pèrgola de 80 m2 en planta; composada per perfils metàl·lics i elements horitzontals de fusta. s'inclou l'enderroc de la fonamentació existent i la càrrega i transport de runa a abocador.	**8.192 PTA**
			Altres conceptes	8.192 PTA
P- 505	K216477X	m2	Enderroc de paret de tancament de bloc de formigó de 20 cm de gruix de 40x20x20, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**1.706 PTA**
			Altres conceptes	1.706 PTA
P- 506	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**830 PTA**
			Altres conceptes	830 PTA
P- 507	K24340G0	m3	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor	**2.509 PTA**
			Altres conceptes	2.509 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

P- 508	K61R100X	m2	Reparació de paret de fàbrica de bloc de formigó, de peça deteriorada, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a l'abocador	**4.163 PTA**
	B0E244W7		Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm de cara vista, blanc	1.968.00 PTA
			Altres conceptes	2.195,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0112000	h	Cap de colla	2.835,00 PTA
	A0121000	h	Oficial 1a	2.677,00 PTA
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2.677,00 PTA
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	2.677,00 PTA
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	2.677,00 PTA
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	2.721,00 PTA
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	2.677,00 PTA
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	2.677,00 PTA
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	2.677,00 PTA
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2.721,00 PTA
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	2.677,00 PTA
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	2.601,00 PTA
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2.720,00 PTA
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	2.766,00 PTA
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2.766,00 PTA
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2.766,00 PTA
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2.766,00 PTA
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	2.677,00 PTA
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2.677,00 PTA
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	2.376,00 PTA
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	2.376,00 PTA
	A0135000	h	Ajudant soldador	2.385,00 PTA
	A0137000	h	Ajudant col.locador	2.376,00 PTA
	A013A000	h	Ajudant fuster	2.394,00 PTA
	A013D000	h	Ajudant pintor	2.376,00 PTA
	A013F000	h	Ajudant manyà	2.385,00 PTA
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	2.372,00 PTA
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	2.372,00 PTA
	A013J000	h	Ajudant lampista	2.372,00 PTA
	A013M000	h	Ajudant muntador	2.376,00 PTA
	A0140000	h	Manobre	2.242,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0149000	h	Manobre guixaire	2.242,00 PTA
	A0150000	h	Manobre especialista	2.320,00 PTA
	A016P000	h	Peó jardiner	2.298,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2.175,00 PTA
C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	7.124,00 PTA
C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	5.205,00 PTA
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	7.150,00 PTA
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	6.697,00 PTA
C133A030	h	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	1.578,00 PTA
C133A010	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	1.177,00 PTA
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4.180,00 PTA
C1503000	H	Camio grua	5.222,00 PTA
C150AC00	m3	Subministre, recollida i gestio de residus amb contenidor, de 4 m3 de capacitat	2.509,00 PTA
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	6.510,00 PTA
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	247,00 PTA
C1705600	h	Formigonera de 165 l	235,00 PTA
C2001000	h	Martell trencador	456,00 PTA
C2007000	h	Polidora	325,00 PTA
C2009000	h	Abrillantadora	248,00 PTA
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	416,00 PTA
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	989,00 PTA
C712U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	2.196,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	102,00 PTA
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	2.018,00 PTA
B0312010	KG	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	2,21 PTA
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	2.269,00 PTA
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	2.209,00 PTA
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	14.113,00 PTA
B0322000	m3	Sauló garbellat	2.329,00 PTA
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1.673,00 PTA
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1.911,00 PTA
B0332300	kg	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	1,91 PTA
B0332Q10	KG	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,83 PTA
B0351000	t	Palet de riera de d 16 a 32 mm	1.880,00 PTA
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	12.545,00 PTA
B051F101	t	Ciment pòrtland blanc compost bl ii/22,5, en sacs	20.844,00 PTA
B0521100	kg	Guix YG	11,00 PTA
B0521200	kg	Guix YF	14,00 PTA
B0527030	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques	57,00 PTA
B0532310	kg	Calç aèria cl 90 per a construcció	16,00 PTA
B0552420	kg	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1	26,00 PTA
B05R1001	kg	Ciment ràpid cnr4 une 80-309-94, en sacs	10,00 PTA
B060U110	m3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	7.266,00 PTA
B0641050	m3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	7.956,00 PTA
B0641090	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	7.582,00 PTA
B0651070	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8.270,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA , GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.050,00 PTA
	B0652050	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	8.338,00 PTA
	B0711000	kg	Morter adhesiu	29,00 PTA
	B0712000	kg	Morter amb resines sintètiques per a junts d´enrajolats de gres	164,00 PTA
	B071U001	m3	Morter m-80	10.353,00 PTA
	B0911000	kg	Adhesiu d´aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució	433,00 PTA
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	179,00 PTA
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	128,00 PTA
	B0A14300	kg	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	114,00 PTA
	B0A218ST	m2	Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2.2/3 mm	432,00 PTA
	B0A31000	kg	Clau acer	157,00 PTA
	B0A32300	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	124,00 PTA
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	550,00 PTA
	B0A54A00	u	Cargol autoroscant amb volandera	27,00 PTA
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	21,00 PTA
	B0A71600	u	Abraçadora metàl.lica, de 16 mm de diàmetre interior	29,00 PTA
	B0A71700	u	Abraçadora metàl.lica, de 18 mm de diàmetre interior	29,00 PTA
	B0A71900	u	Abraçadora metàl.lica, de 22 mm de diàmetre interior	31,00 PTA
	B0A71C00	u	Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	33,00 PTA
	B0A71E00	u	Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	43,00 PTA
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl.lica, de 42 mm de diàmetre interior	47,00 PTA
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl.lica, de 47 mm de diàmetre interior	51,00 PTA
	B0A71J00	u	Abraçadora metàl.lica, de 50 mm de diàmetre interior	59,00 PTA
	B0A71K00	u	Abraçadora metàl.lica, de 60 mm de diàmetre interior	87,00 PTA
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl.lica, de 75 mm de diàmetre interior	166,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl.lica, de 90 mm de diàmetre interior	181,00 PTA
	B0A71N00	u	Abraçadora metàl.lica, de 110 mm de diàmetre interior	203,00 PTA
	B0A7U080	u	Abraçadora metal.lica per a tub de 80 mm de diametre	181,00 PTA
	B0R27000	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2	71,00 PTA
	B0R24000	kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	80,00 PTA
	B0R34033	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15 X 15 CM D: 5 - 5 MM B 500 T 6 X 2.2 M UNE 36 092:1996	200,00 PTA
	B0R3U005	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM, DE D 6 I 6 MM, B 500 T, DE 6X2,2 M, SEGONS UNE 36 092:1996	185,00 PTA
	B0C5U004	m2	Panell sandwich de 40 mm de gruix format per dues planxes llises d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 0,50 mm de gruix, i una inercia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2.	4.575,00 PTA
	B0CC3000	m2	Placa de guix laminat de 13 mm de gruix	660,00 PTA
	B0CD001X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.	1.552,00 PTA
	B0CDUU10	m2	Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	4.800,00 PTA
	B0CDUU20	m2	Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	4.800,00 PTA
	B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	2.662,00 PTA
	B0CUU210	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix	1.050,00 PTA
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	58,00 PTA
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	33.563,00 PTA
	B0D62540	u	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	11,00 PTA
	B0D6254X	cu	PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE MES DE 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	1.600,00 PTA
	B0D71120	m2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	336,00 PTA
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	178,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D81280	M2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X50 CM PER A 50 USOS	128,00 PTA
B0D81380	m2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X60 CM PER A 50 USOS	136,00 PTA
B0D81680	M2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	157,00 PTA
B0DE3128	m2	MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE DIÀMETRE 30 CM I FINS A 3 M D´ALÇÀRIA, PER A 50 USOS	329,00 PTA
B0DELJ010	m2	MOTLLE CIRCULAR DE TUB METAL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE D 40 CM I DE MES DE 3 M D'ALÇARIA, PER A 50 USOS	372,00 PTA
B0DZA000	l	DESENCOFRANT	299,00 PTA
B0DZP200	ll	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X50 CM	22,00 PTA
B0DZP600	ll	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X250 CM	50,00 PTA
B0F244B1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm, per a revestir	95,00 PTA
B0E244B7	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm de cara vista, blanc	161,00 PTA
B0F244F1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x15 cm, per a revestir	140,00 PTA
B0F244W1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm, per a revestir	193,00 PTA
B0E244W7	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm de cara vista, blanc	328,00 PTA
B0F1D25X	u	Maó calat de 24x11,5x5cm tipus "tudela" o similar model blanc llis.	26,40 PTA
B0F1D26X	u	Maó massís de 29x14x5cm. tipus "almar" o similar de color vermell.	51,00 PTA
B0F1D2A1	ll	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	31,00 PTA
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 29x14x4 cm	18,00 PTA
B0F95230	u	Encadellat ceràmic de 50x20x3 cm	39,00 PTA
B0F95530	ll	Encadellat ceramic de 50x25x3 cm	32,10 PTA
B0FA1240	u	Totxana de 29x14x10 cm	29,00 PTA
B0FG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	63,00 PTA
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	18,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FH1162	m2	Rajola de València de forma rectangular, de 26 a 45 peces/m2, tipus 2	1.082,00 PTA
B0FH4172	m2	Rajola de ceràmica vidriada de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	1.648,00 PTA
B0FHLJ010	m2	Rajola antilliscant de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	2.431,00 PTA
B0FM1KK1	u	Bloc de ceràmica d´argila alleugerida de 30x19x19 cm per a revestir, amb repercusió de peces especials	120,00 PTA
B0GAB1C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, sortida de motlle, per a coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	4.472,00 PTA
B44J00A1	u	ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 203'	4.500,00 PTA
B44J00A5	u	ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 204'	4.986,00 PTA
B4475021	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, tallat a mida i amb una capa d´imprimació antioxidant	111,00 PTA
B447502A	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d´imprimació antioxidant	122,00 PTA
B4475021	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i galvanitzat	201,00 PTA
B44Z5051	kg	Acer a/42-b, en perfils conformats sèrie I, u, c, z, omega, tallat a mida i amb una capa d´imprimació antioxidant	122,00 PTA
B4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA DE GRUIX 24 CM.	5.950,00 PTA
B4FPLC01	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	3.700,00 PTA
B4FPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO ARMAT PREFABRICADA DE 2,5 M D'AMPLA I 6 CM. DE GRUIX	3.500,00 PTA
B4LF0602	m	BIGUETA DE FORMIGÓ PRETENSAT DE 21 A 22 CM D´ALÇÀRIA, AMB ARMADURA ACTIVA DE TENSIÓ COMPRESA ENTRE 6125 I 9625 KP	1.506,00 PTA
B4L71708	m	REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT DE CERÀMICA PER A UN INTEREIX DE 70 CM I ALÇÀRIA DE 25 CM	672,00 PTA
B55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòco prefabricat	21.514,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B577AE10	u	Clau d´acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	9,20 PTA
B5771N1T	u	Vis d´acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	29,00 PTA
B5771TNT	u	Vis d´acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	31,00 PTA
B61C0R10	u	Vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm, amb cambra d´aire i incolor	580,00 PTA
B6A71232	u	Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 1.8 m	2.018,00 PTA
B6A71234	u	Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 2.4 m	2.859,00 PTA
B711Q080	m2	Làmina de betum modificat no protegida lbm(sbs) 40-fv amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	843,00 PTA
B7711A00	m2	Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	19,00 PTA
B7B11700	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 70 a 90 g/m2	94,00 PTA
B7B11A00	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	105,00 PTA
B7C100AE	m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	37.685,00 PTA
B7C100N0	m3	Escumant per a formigó cel.lular	2.188,00 PTA
B7C2L330	m2	Placa de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i amb cantell encadellat	856,00 PTA
B7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic	126.542,00 PTA
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2.519,00 PTA
B7J500Z7	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	151,00 PTA
B7J700F1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	8,66 PTA
B83Z1100	u	Ganxo d´acer inoxidable per a l´ancoratge d´aplacats	26,00 PTA
B8426RB0	m2	Placa de fibres minerals fonoabsorbent de cara vista, tipus 2, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	1.974,00 PTA
B8472030	m2	Entramat metàl.lic ocult, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	611,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8971000	kg	Pintura a la cola	24,00 PTA
B897B000	kg	Esmalt sintètic	1.113,00 PTA
B8J9U010	m	Peça per a coronament de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, , i de 40 cm de desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs	723,00 PTA
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	428,00 PTA
B9C12320	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2	1.362,00 PTA
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	122,00 PTA
B9CZ2000	kg	Beurada de color	129,00 PTA
B9DLU001	m2	Llambordins ceramics de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	2.224,00 PTA
B9GZ1210	t	Pols de quars de color gris	68.441,00 PTA
B9Q11A00	m2	Parquet de fusta de roure, amb llistons	2.526,00 PTA
B9V2AB20	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, d´una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat	4.762,00 PTA
BAEMG10X	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.	34.196,00 PTA
BAEMG11X	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.	35.226,00 PTA
BAEMG12X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base,; amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22	63.686,00 PTA
BAEMG13X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.	61.823,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMG14X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.	110.496,00 PTA
	BAEMG15X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.	63.405,00 PTA
	BAEMG16X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.	58.136,00 PTA
	BAEMG17X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.	61.156,00 PTA
	BAEMG18X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.	23.441,00 PTA
	BAEMG19X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.	24.450,00 PTA
	BAEMG20X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.	21.080,00 PTA
	BAEMG21X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13	19.550,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMG22X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12	41.330,00 PTA
	BAEMG23X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..	22.711,00 PTA
	BAEMG24X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.	57.106,00 PTA
	BAEMG25X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.	56.769,00 PTA
	BAEMG26X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.	58.521,00 PTA
	BAEMG27X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.	60.723,00 PTA
	BAEMG28X	''	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.	26.532,00 PTA
	BAEMG29X	''	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.	56.950,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMG30X	''	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.	40.697,00 PTA
	BAEMG31X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2	40.284,00 PTA
	BAEMG33X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.	208.388,00 PTA
	BAEMGM1X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.	142.053,00 PTA
	BAEMGM2X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.	95.785,00 PTA
	BAEMGM3X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31	42.961,00 PTA
	BAEMGM4X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat amb dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumir anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.	89.739,00 PTA
	BAEMGM5X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.	38.761,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMGM6X	''	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.	45.064,00 PTA
	BAEMGM7X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27	40.922,00 PTA
	BAEMGM8X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.	39.392,00 PTA
	BAEMGM9X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicalbe de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.	19.986,00 PTA
	BAEA57RU	''	Porta d'alumini anoditzat, per a col.locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta	79.751,00 PTA
	BAN5J660	''	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm	3.072,00 PTA
	BAN5J6C0	''	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm	3.653,00 PTA
	BAN5L6M0	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 60x215 cm	4.369,00 PTA
	BAN5L9P0	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x230 cm	4.917,00 PTA
	BAN5UJ310	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm	4.182,00 PTA
	BAN5UJ410	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm	4.422,00 PTA
	BAN5UJ510	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm	4.562,00 PTA
	BAN5UJ515	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm	4.903,00 PTA
	BAN5UJ910	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm	4.920,00 PTA
	BAN5UJ915	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm	5.287,00 PTA
	BAN7UJ215	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	5.465,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAN7U515	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm	6.089,00 PTA
	BAN7U710	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm	6.581,00 PTA
	BAN7UC15	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm	6.984,00 PTA
	BANA5176	''	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària	4.050,00 PTA
	BANA6186	''	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària	3.921,00 PTA
	BANAU550	''	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	5.033,00 PTA
	BANAU670	''	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	4.873,00 PTA
	BAODU220	''	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	7.933,00 PTA
	BAODU230	''	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	8.498,00 PTA
	BAODU235	''	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	8.809,00 PTA
	BAODU520	''	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	28.278,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAODU525	''	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	28.853,00 PTA
	BAODU545	''	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	31.139,00 PTA
	BAUCU115	''	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	39.303,00 PTA
	BAUCU125	''	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	40.855,00 PTA
	BAZ2U010	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	721,00 PTA
	BAZ2U020	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredo, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	515,00 PTA
	BAZGC360	''	Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1.939,00 PTA
	BAZGU005	''	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206,00 PTA
	BB121AF0	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària	6.786,00 PTA
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm	8.779,00 PTA
	BB32U00X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m1	25.850,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB32U01X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m2.	26.650,00 PTA
BB32U02X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m3.	26.650,00 PTA
BB32U04X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m4.	25.350,00 PTA
BB32U05X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5.	27.650,00 PTA
BB32U06X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferio practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5 b.	59.850,00 PTA
BB32U07X	''	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.	168.950,00 PTA
BB32U08X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m7.	12.850,00 PTA
BB32U09X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m8.	12.500,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB32U10X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m9.	18.950,00 PTA
BB32U11X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m10.	21.850,00 PTA
BB32U12X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m11.	21.000,00 PTA
BB32U13X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m12.	19.830,00 PTA
BB32U14X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m13.	64.650,00 PTA
BB32U15X	''	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipu deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m14.	43.850,00 PTA
BC1F1A20	m2	Vidre aillant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix i cambra d´aire de 8 mm	10.995,00 PTA
BC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm	14.790,00 PTA
BD132290	m	Tub de pvc sèrie c, de d 40 mm i de llargària 5 m, com a màxim	237,00 PTA
BD132390	m	Tub de pvc sèrie c, de d 50 mm i de llargària 5 m, com a màxim	302,00 PTA
BD132550	m	Tub de pvc sèrie c, de d 75 mm i de llargària 2.5 m, com a màxim	480,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD132750	m	Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 2.5 m com a màxim	718,00 PTA
	BD132790	m	Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 5 m, com a màxim	704,00 PTA
	BD172000	u	Brida per a tub de pvc	99,00 PTA
	BD211000	u	Bunera sifonica registrable pvc de 250x250 mm	510,00 PTA
	BD212000	u	Bunera sifonica fundicio registrable de 150x150 mm	1.962,00 PTA
	BD213000	u	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm	26.600,00 PTA
	BD35U105	u	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.	13.300,00 PTA
	BD5ZU010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fosa grisa de 125 mm	1.530,00 PTA
	BD5ZU110	m	Marc de perfil d'acer per a reixa de fosa de 125 mm	1.632,00 PTA
	BDD1U0U1	u	Con prefabricat de reducció de d 80 cm a d 60 cm	6.738,00 PTA
	BDD1U0U2	u	Base de pou de registre amb forats per a tubs	7.827,00 PTA
	BDDZ0002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	14.710,00 PTA
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	784,00 PTA
	BDW31D00	u	Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	134,00 PTA
	BDW31E00	u	Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	168,00 PTA
	BDW33C00	u	Accessori genèric per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	732,00 PTA
	BDW3U008	u	Accessori generic per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	206,00 PTA
	BDW3U015	u	Accessori generic per a desguas d´aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm	326,00 PTA
	BDY31D00	u	Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	42,00 PTA
	BDY31E00	u	Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	53,00 PTA
	BDY33C00	u	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	97,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDY3U008	u	Element de muntatge per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	65,00 PTA
	BE11C037	u	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres.	239.760,00 PTA
	BE11C080	u	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw.	154.800,00 PTA
	BE11C090	u	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw.	228.420,00 PTA
	BE11C100	u	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw.	239.760,00 PTA
	BE230002	u	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, rampa de gas, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes.	130.800,00 PTA
	BE2A0001	u	Joc de lones antivibratories per l'interior del climatitzador.	13.500,00 PTA
	BE2A0003	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador.	12.600,00 PTA
	BE2A0004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm	800,00 PTA
	BE37BBAB	u	Vas d'expansio de 25 l	10.000,00 PTA
	BE37BBAC	u	Vas d'expansió 8 l	12.000,00 PTA
	BE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	10.607,00 PTA
	BE42H4S0	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	487,00 PTA
	BE42H6S0	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	686,00 PTA
	BE52K420	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, gruixos segons une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports.	2.800,00 PTA
	BE530001	u	Tapa de registre de 300x200 sistema metu, per a conducte d'aire de xapa galvanitzada.	1.000,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFH13000	u	Planta refredadora d´aigua condensada per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, per a situar a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics	3.300.000,00 PTA
BFH20001	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora.	6.300,00 PTA
BEH20002	u	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm	800,00 PTA
BEK21L01	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	6.086,00 PTA
BEK21L04	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	3.010,00 PTA
BEK21L09	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	4.270,00 PTA
BEK21L10	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	10.000,00 PTA
BEK21L11	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	7.100,00 PTA
BEK21L12	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	18.020,00 PTA
BEK60010	u	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	14.960,00 PTA
BEK60012	u	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 585 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja per fixar a bastiment	14.000,00 PTA
BEK60021	u	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx495 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	15.700,00 PTA
BEK61111	u	Reixa de presa o descarrega de 385x330 fixada a bastiment	17.443,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFK81112	u	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre	1.800,00 PTA
BFK91400	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	8.228,00 PTA
BFKCB1EE	u	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicament, entre 300x300 i 400x400 mm	18.000,00 PTA
BFM3U021	u	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a).	40.000,00 PTA
BFM3U022	u	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a).	83.000,00 PTA
BFM3U023	u	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a).	101.000,00 PTA
BFM3U320	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors.	5.200,00 PTA
BFM50002	u	Joc de lones antivibratories pel ventilador.	8.100,00 PTA
BFM50003	u	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador.	18.500,00 PTA
BFV11113	u	Purgador automàtic d´aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d´obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1.180,00 PTA
BFV21114	u	Regulador amb sonda de temperatura	5.000,00 PTA
BFV21120	u	Sonda de temperatura per a conductes d'aire	8.500,00 PTA
BFV21212	u	Sonda de temperatura ambient exterior	12.000,00 PTA
BFV21312	u	Sonda de temperatura immersio per a liquids	13.000,00 PTA
BFV21412	u	Interruptor de flux per a liquids	5.000,00 PTA
BFV21529	u	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 26 entrades digitals, 25 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 81 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitad d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent	100.000,00 PTA
BFV22111	u	Termometre vertical per a liquids	2.762,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEV2LJ010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors	25.273,00 PTA
	BEV31001	u	Equip de regulacio temperatures control bombes	12.500,00 PTA
	BEV32000	u	Centraleta de regulacio valvula mescladora a.c.s.	11.966,00 PTA
	BEV32410	u	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera.	20.200,00 PTA
	BEV4PD00	u	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió).	5.500,00 PTA
	BEV4LJ023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1 de d	39.827,00 PTA
	BEV6LJ002	u	Manometre de glicerina 0-1600 kp per a pressio de liquids	1.900,00 PTA
	BEVBLJ007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, pn 16 bar, tipus 2 i embut de desguàs per a valvula de buidat de 1/2"	1.887,00 PTA
	BEVBLJ010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1 polzada	2.489,00 PTA
	BEVBLJ020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1" 1/2 polzada	7.209,00 PTA
	BEVBLJ021	u	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de dn, pn 16 bar, de tipus 2 i per a muntar roscada	8.000,00 PTA
	BEVBLJ031	u	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d' 1" 1/2 polzada	3.030,00 PTA
	BEVCLJ030	u	Valvula d'equilibrat roscada de 25 mm	8.603,00 PTA
	BEVCLJ040	u	Valvula d'equilibrat roscada de 32 mm	12.320,00 PTA
	BEVCLJ041	u	Valvula d'equilibrat roscada de 50 mm	14.349,00 PTA
	BEVCLJ042	u	Valvula d'equilibrat roscada de 40 mm	5.616,00 PTA
	BEVCLJ050	u	Valvula d'equilibrat roscada de 65 mm	20.000,00 PTA
	BEVELJ055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini	165.674,00 PTA
	BEVG0002	u	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta.	1.350,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW44000	u	Suport estandard per a conducte circular de 125 mm de diametre	652,00 PTA
	BEW46000	u	Suport estandard per a conducte circular	734,00 PTA
	BFW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	800,00 PTA
	BF114200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	396,00 PTA
	BF116200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2	734,00 PTA
	BF117200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2	871,00 PTA
	BF118200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	919,00 PTA
	BF119200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.299,00 PTA
	BF11A200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	1.518,00 PTA
	BF11B200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.973,00 PTA
	BF11C303	u	Col·lector de distribució construït a base coure estirat sense soldadura de 40 mm	7.000,00 PTA
	BF11D200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2	2.838,00 PTA
	BF12C030	u	Col·lector de 100 mm amb sortides ceges.	12.500,00 PTA
	BF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, per a roscar	10.098,00 PTA
	BF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, per a roscar	12.000,00 PTA
	BF1KU008	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, per a roscar	16.200,00 PTA
	BF526300	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	313,00 PTA
	BF528300	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	376,00 PTA
	BF529300	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	466,00 PTA
	BF52A300	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	613,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	613,00 PTA
	BF52B300	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	794,00 PTA
	BF52B3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	794,00 PTA
	BF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	962,00 PTA
	BF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1.5 mm	1.554,00 PTA
	BF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal i d'2 mm de gruix	1.818,00 PTA
	BF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal i de 2 mm de gruix	2.589,00 PTA
	BFA1L380	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	2.109,00 PTA
	BFA1M380	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	3.259,00 PTA
	BFB1D400	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90	874,00 PTA
	BFO37320	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	365,00 PTA
	BFO38420	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de diàmetre 1/2´´, de 9 mm de gruix	272,00 PTA
	BFO39010	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 15 mm de diàmetre nominal.	41,00 PTA
	BFO39020	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 20 mm de diàmetre nominal.	60,00 PTA
	BFO39040	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 40 mm de diàmetre nominal.	158,00 PTA
	BFO3U200	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	194,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFO3U250	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	460,00 PTA
	BFO3U300	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	233,00 PTA
	BFO3U350	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	562,00 PTA
	BFO3U400	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	295,00 PTA
	BFO3U450	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	626,00 PTA
	BFO3U500	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	362,00 PTA
	BFO3U550	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	699,00 PTA
	BFO3U600	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	385,00 PTA
	BFO3U650	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	819,00 PTA
	BFO3U700	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	488,00 PTA
	BFO3U750	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	974,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFO3U800	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	557,00 PTA
BFO3U850	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.168,00 PTA
BFO3U900	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	663,00 PTA
BFO3U950	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.340,00 PTA
BFO3UA50	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.769,00 PTA
BFOX0000	M²	Aïllament de fibra de vidre de 45 amb paper kraft d'alumini	1.200,00 PTA
BFW11420	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, per a soldar	77,00 PTA
BFW11610	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, per a roscar	587,00 PTA
BFW11710	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	932,00 PTA
BFW11810	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	1.199,00 PTA
BFW11920	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, per a soldar	462,00 PTA
BFW11A20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	1.159,00 PTA
BFW11B20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, per a soldar	1.545,00 PTA
BFW11D20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, per a soldar	2.832,00 PTA
BFW526B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	80,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFW528B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	137,00 PTA
BFW529B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	190,00 PTA
BFW52AB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	434,00 PTA
BFW52BB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.157,00 PTA
BFW52CB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.249,00 PTA
BFW52DB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	2.367,00 PTA
BFW5U010	u	Accessori per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, per a soldar per capil.laritat	3.952,00 PTA
BFW5U080	u	Accessori per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, per a soldar per capilaritat	4.494,00 PTA
BFWA1L80	u	Accessori per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12.366,00 PTA
BFWA1M80	u	Accessori per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	34.901,00 PTA
BFWB1D05	u	Accessori per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, per a connectar a pressio	4.498,00 PTA
BFW11420	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, soldat	41,00 PTA
BFW11610	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, roscat	76,00 PTA
BFW11710	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, roscat	90,00 PTA
BFW11810	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, roscat	95,00 PTA
BFW11920	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, soldat	135,00 PTA
BFW11A20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, soldat	157,00 PTA
BFW11B20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, soldat	204,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF\11D20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, soldat	294,00 PTA
BF\526B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	17,00 PTA
BF\528B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	21,00 PTA
BF\529B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	26,00 PTA
BF\52AB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	34,00 PTA
BF\52BB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	44,00 PTA
BF\52CB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	53,00 PTA
BF\52DB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	67,00 PTA
BF\5U010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, soldat per capil.laritat	76,00 PTA
BF\5U080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, soldat per capilaritat	89,00 PTA
BF\A1L80	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	229,00 PTA
BF\A1M80	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	354,00 PTA
BF\B1D05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, connectat a pressio	20,00 PTA
BF\O3730	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	50,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF\O3842	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	38,00 PTA
BF\OU200	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	21,00 PTA
BF\OU250	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	51,00 PTA
BF\OU300	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	26,00 PTA
BF\OU350	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	62,00 PTA
BF\OU400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	33,00 PTA
BF\OU450	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	69,00 PTA
BF\OU500	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	40,00 PTA
BF\OU550	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	77,00 PTA
BF\OU600	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	42,00 PTA
BF\OU650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	90,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF1OU700	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	54,00 PTA
BF1OU750	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	107,00 PTA
BF1OU800	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	61,00 PTA
BF1OU850	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	129,00 PTA
BF1OU900	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	73,00 PTA
BF1OU950	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	147,00 PTA
BF1OUA50	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior	195,00 PTA
BG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, per a encastar	35.365,00 PTA
BG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat	111.392,00 PTA
BG1QO018	u	Aparellatge quadre secundari re.: qs-pp2	58.650,00 PTA
BG1QO019	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pp2	23.183,00 PTA
BG1QAC12	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	100.000,00 PTA
BG1QAC11	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	180.000,00 PTA
BG1QP400	u	Aparellatge quadre general q.g.b.t.	405.226,00 PTA
BG1QP401	u	Armari i cablejat quadre general (qg-bt)	157.500,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1QU010	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (1)	107.000,00 PTA
BG1QU011	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (1)	50.400,00 PTA
BG1QU020	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (2)	126.850,00 PTA
BG1QU021	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (2)	50.400,00 PTA
BG1QU110	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 -1	64.000,00 PTA
BG1QU111	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (1)	20.000,00 PTA
BG1QU120	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	76.000,00 PTA
BG1QU121	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	152.000,00 PTA
BG1QUA10	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-asc(1)	12.000,00 PTA
BG1QUA11	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-asc(1)	21.600,00 PTA
BG221B22	M	Tub flexible corrugat de pvc de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia alxoc 7	72,00 PTA
BG2B0002	M	Safata metal·lica d'acer amb tapa de tancament de 200x75 mm	3.022,00 PTA
BG2C2103	u	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm	1.438,00 PTA
BG2D2400	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	959,00 PTA
BG2D5400	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	1.040,00 PTA
BG311300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2	35,00 PTA
BG311800	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2	254,00 PTA
BG311A00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2	452,00 PTA
BG311B00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2	643,00 PTA
BG311D00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2	1.090,00 PTA
BG313300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2	109,00 PTA
BG314300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2	141,00 PTA
BG326200	m	Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2	22,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG326300	m	Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2	35,00 PTA
	BG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x6 mm²	88,00 PTA
	BG331600	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x16 mm²	160,00 PTA
	BG331800	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x35 mm²	476,00 PTA
	BG331A00	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv d'1x70 mm²	900,00 PTA
	BG334400	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x6 mm²	385,00 PTA
	BG334600	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x16 mm²	945,00 PTA
	BG334700	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 3,5x25 mm²	1.349,00 PTA
	BG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9. secció cirucit: trif. 2,5 mm2.	688,00 PTA
	BG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9. secció cirucit: monof. 2,5 mm2.	688,00 PTA
	BG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador amb conductor de coure s/une ho7v sota tub de pvc o safata (classe m1) tipus rejiband	968,00 PTA
	BG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris completament instal·lat.	3.700,00 PTA
	BG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i safata tipus rejiband.	299,00 PTA
	BG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i/o safata tipus rejiband.	896,00 PTA
	BG350045	U	Cablejat i connexionat elèctric cable unipolar 0,6/1 kv.	4.800,00 PTA
	BG350060	U	Cablejat d'elements de control cable 750 v des de subestació de gestió	1.500,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG35U000	U	Alimentació electrica amb conductor de coure s/une h07v	6.000,00 PTA
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	172,00 PTA
	BG611020	U	Caixa per a mecanismes, per a un element, tipus 2	80,00 PTA
	BG622021	U	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a encastar	498,00 PTA
	BG622022	U	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	598,00 PTA
	BG627021	U	Commutador de 10 a, tipus 2 per a encastar	569,00 PTA
	BG627022	U	Commutador de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	683,00 PTA
	BG638021	U	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a encastar	484,00 PTA
	BG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat	1.947,00 PTA
	BG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encasta	2.115,00 PTA
	BG638027	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a muntar superficialment	1.214,00 PTA
	BG671220	U	Placa i marc amb un element, fets amb plàstic de color, tipus 2	155,00 PTA
	BG672120	U	Placa i marc amb dos elements, fets amb plàstic blanc, tipus 2	241,00 PTA
	BGR1U002	U	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica	185.184,00 PTA
	BGD10001	U	Electrode de grafit en perico de registre amb tapa i amb registre de control i barra equipotencial.	60.000,00 PTA
	BGD14410	U	Piqueta de connexió a terra d´acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18.3 mm de diàmetre, estàndard	1.307,00 PTA
	BGD20000	U	Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos.	12.500,00 PTA
	BGDZU001	U	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locar superficialment	1.518,00 PTA
	BGW11000	U	Part proporcional d´accessoris de caixa general de protecció	1.395,00 PTA
	BGW2C000	U	Part proporcional d´accessoris per a safates plàstiques	388,00 PTA
	BGW2D000	U	Part proporcional d´accessoris per a safates metàl.liques	488,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW31000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	45,00 PTA
BGW62000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors i commutadors	39,00 PTA
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	38,60 PTA
BGWR1000	u	Part proporcional d´accessoris per a bateries de condensadors	502,00 PTA
BGY38000	u	Part proporcional d´elements especials per a conductors de coure nus	16,00 PTA
BGYD1000	u	Part proporcional d´elements especials per a piquetes de connexió a terra	540,00 PTA
BH117120	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f.	6.312,00 PTA
BH130001	u	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.	7.335,00 PTA
BH130002	u	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment.	584,00 PTA
BH13LI011	u	Llum decoratiu per a linia continua, amb difusor metal.lic de lamel.les termoesmaltades i 1 tub fluorescent de 36 w, amb xassis d'alumini extruit i termoesmaltat	6.550,00 PTA
BH21LI005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, per a muntar encastat	8.422,00 PTA
BH21LI006	u	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w. encastada al sostre	7.440,00 PTA
BH21LI301	u	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.	12.540,00 PTA
BH61HI041	u	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hora d'autonomia	10.259,00 PTA
BH61HI042	u	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	10.260,00 PTA
BH61LI041	u	Caixa d'encastar	1.024,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH61LI060	u	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescencia fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	9.460,00 PTA
BHR17550	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic nombre de tubs fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55	7.750,00 PTA
BHRXXXX2	u	Llum d'orientacio tipus aplic amb llum tc-d 1x18 w	23.000,00 PTA
BHT1LI010	u	Interruptor crepuscular pel comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, per a fixar a pressio	10.542,00 PTA
BHW11000	u	Part proporcional d´accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	56,00 PTA
BHW4LI031	u	Tapa final de linia i peça unio linia continua	473,00 PTA
BHW61000	u	Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	51,00 PTA
BHWB1000	u	Part proporcional d´accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	402,00 PTA
BJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2	8.798,00 PTA
BJ13R31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, amb elements de fixació i suport de peu	12.042,00 PTA
BJ14R11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	16.147,00 PTA
BJ18LCAR	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d´amplària, com a màxim, tipus 2, amb suports murals	10.643,00 PTA
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, amb fixacions	9.986,00 PTA
BJ1ZQ000	u	Suport mural d´acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	2.669,00 PTA
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l´enllaç d´inodors, abocadors i plaques turques	1.275,00 PTA
BJ22D721	u	Braç de dutxa, mural, per a muntar superficialment, per a ruixador d´d´alumini anoditzat tipus 2, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	2.150,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B.122U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada	21.622,00 PTA
	B.123212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´	7.750,00 PTA
	B.1239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´	6.352,00 PTA
	B.1248125	u	Fluxor per a inodor, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada 1´´	19.420,00 PTA
	BJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aiguera, mural, per a muntar superficialment, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent	11.091,00 PTA
	B.12A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4	13.200,00 PTA
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1.665,00 PTA
	BJ2ZU001	u	Aixeta de buidat roscada de 40 mm, pn-16	3.030,00 PTA
	B.127U100	u	Aixeta neteja 15 mm	835,00 PTA
	BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	404,00 PTA
	B.133B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	637,00 PTA
	BJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	493,00 PTA
	B.139C7DG	u	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, per a connectar a xarxa d'evacuacio.	2.500,00 PTA
	B.1AB1A10	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà	286.465,00 PTA
	B.1ABU115	u	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9	2.532,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B.1ABU121	u	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 2 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l	73.100,00 PTA
	BJM1240D	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', per a connectar a la bateria o al ramal	60.207,00 PTA
	B.1MAU010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, pe a encastar	18.358,00 PTA
	BJS1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc tapa fosa 40x40cm	5.870,00 PTA
	BK310Q12	u	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio.	225.000,00 PTA
	BL11CD30	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 1000 kg de carrga útill, 2 parades i 1 m/s de velocitat	323.704,00 PTA
	BL61A200	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors electris d'adherencia de 1000 kg de càrrega util i 1 m/s de velocitat	146.883,00 PTA
	BL81A200	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric d' adherencia de 1000 kg de càrrega útill i 1 m/s de velocitat	306.336,00 PTA
	BLA423F0	u	Porta d´accés corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària, 200 cm d´alçària	78.140,00 PTA
	BLE1A32V	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 1000 kg de càrrega útil 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament regulat per variador de freqüència	650.965,00 PTA
	BLH1C53V	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric d'adherència de 1000 kg de càrrega util, 1 m/s de velocitat, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 2 parades	327.603,00 PTA
	BLL1NA52	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària i 200 cm d´alçària, per a ascensor de 13 persones (1000 kg) i 1 m/s de velocitat	453.819,00 PTA
	BLN1CD30	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra col.lectiva de pujada i baixada	6.176,00 PTA
	BLR12300	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra colectiva de pujada i baixada	4.690,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	RI T1239V	U	Selector de parades per a ascensor electric amb sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col.lectiva de pujada i baixada i 1,00 m/s de velocitat	6.296,00 PTA
	BM111020	U	Detector de fums òptic	7.192,00 PTA
	BM112050	U	Detector tèrmic termovelocimètric	2.069,00 PTA
	BM121101	U	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret.	45.000,00 PTA
	BM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció.	210,00 PTA
	BM133060	U	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corren continu amb so bitònic	4.616,00 PTA
	BM141002	U	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionamen manual, protegit amb vidre, per a muntar superficialment	1.472,00 PTA
	BM152010	U	Mòdul de comandament linies deteccio individual	8.544,00 PTA
	BM152020	U	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta.	1.660,00 PTA
	BM15U010	U	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge i interruptor d'accionament manual	15.808,00 PTA
	BM312611	U	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficacia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	5.748,00 PTA
	BM313511	U	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	16.968,00 PTA
	BM341000	U	Armari per a extintor per a muntar superficialment	3.473,00 PTA
	BMD119C6	U	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	7.078,00 PTA
	BMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic encastat a porta metal·lica.	2.550,00 PTA
	BMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual.	57.000,00 PTA
	BMD62400	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2	35,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM111000	U	Part proporcional d´elements especials per a detectors	44,00 PTA
	BM112000	U	Part proporcional d´elements especials per a centrals de detecció	73,00 PTA
	BM113000	U	Part proporcional d´elements especials per a sirenes	73,00 PTA
	BM114000	U	Part proporcional d´elements especials per a polsadors d´alarma	37,00 PTA
	BM115200	U	Petit material per a muntatge mòdul de comandament	30,00 PTA
	BM131000	U	Part proporcional d´elements especials per a extintors	36,00 PTA
	BN313420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.359,00 PTA
	BN314420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.485,00 PTA
	BN315420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.980,00 PTA
	BN316420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	2.896,00 PTA
	BN317420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	4.010,00 PTA
	BN318420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	5.717,00 PTA
	BN319420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	9.007,00 PTA
	BN31B420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	29.849,00 PTA
	BN34U030	U	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	2.954,00 PTA
	BN34U040	U	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	4.090,00 PTA
	BN34U050	U	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" 1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	5.831,00 PTA
	BN34U060	U	Valvula d'esfera manual soldada, de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	9.186,00 PTA
	BN41C427	U	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides	12.000,00 PTA
	BN42B4D0	U	Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	21.229,00 PTA
	BN42D4D0	U	Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	23.978,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN42G4D7	u	Valvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	16.991,00 PTA
	BN61A456	u	Valvula de regulacio 2 vies dn 65	33.000,00 PTA
	BN61B456	u	Valvula de regulacio 2 vies dn 100	35.000,00 PTA
	BN715450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.220,00 PTA
	BN716450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.220,00 PTA
	BN717450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.858,00 PTA
	BN718450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	30.156,00 PTA
	BN734456	u	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs	8.565,00 PTA
	BN735456	u	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs	8.565,00 PTA
	BN736456	u	Valvula de regulacio roscada dn-32 i muntada entre tubs	13.500,00 PTA
	BN738450	u	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs	24.000,00 PTA
	BN734450	u	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs	19.000,00 PTA
	BN790000	u	Valvula de regulació de temperatura, manual termostatica per a un cabal de 100 l/min	118.800,00 PTA
	BN817420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	7.011,00 PTA
	BN819420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	12.150,00 PTA
	BN81B420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	20.564,00 PTA
	BN83D3E0	u	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i per a muntar superficialment	12.000,00 PTA
	BN83D4E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2	19.609,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNR10000	u	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre.	11.000,00 PTA
	BNR1000F	u	Connexionat i alimentacio a circuit fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre.	11.000,00 PTA
	BNF1U001	u	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	2.748,00 PTA
	BNE1U004	u	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	10.479,00 PTA
	BNF2U007	u	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	13.400,00 PTA
	BNF2U011	u	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	5.200,00 PTA
	BNI30009	u	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w	44.800,00 PTA
	BNI3U006	u	Accessoris	2.500,00 PTA
	BNI3U050	u	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	315.000,00 PTA
	BNI3X010	u	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	130.000,00 PTA
	BNI3X050	u	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	90.000,00 PTA
	BNX14000	u	Grup de pressio de fontaneria de 3 bombes verticals de 3 kw	637.192,00 PTA
	BNXA0002	u	Valvula de flotador 100 mm	20.000,00 PTA
	BNXA0003	u	Nivells diposit	2.088,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNXA0004	pp	Canonada d'alimentació a la instal·lacio	3.049,00 PTA
BNXA0007	u	Diposit 15000 l	48.000,00 PTA
BNXA0010	u	By-pass connexio grup pressio	4.100,00 PTA
BNXA0011	u	Electrovalvula	6.312,00 PTA
BNXA0012	u	Programador i equip regulacio	4.513,00 PTA
BNXA0013	pp	Connexionat electric	721,00 PTA
BNXCU030	u	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic	49.440,00 PTA
BNZLU132	u	Maniguet elastic dn 32	5.783,00 PTA
BNZLU150	u	Maniguet elastic dn 50	6.364,00 PTA
BNZLU165	u	Maniguet elastic dn 65	8.164,00 PTA
BP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent	3.998,00 PTA
BP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent	1.303,00 PTA
BP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent	8.210,00 PTA
BP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent	5.961,00 PTA
BP132100	u	Caixa de derivació amb nombre de derivacions 2, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic	910,00 PTA
BP141000	u	Presa de senyal de tv i fm, rodona	1.069,00 PTA
BP171100	u	Garra de fixacio, galvanitzada i reforçada en forma de u de 32 cm	361,00 PTA
BP17U010	u	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat, prolongable per a fixar antenes de tv i de fm	1.271,00 PTA
BP17U050	u	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent	50,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP2AU010	u	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic	20.143,00 PTA
BP32U010	u	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada	91.832,00 PTA
BP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula	30.448,00 PTA
BP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent	5.354,00 PTA
BP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, per a muntar superficialment	15.146,00 PTA
BP38U040	u	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, amb accessoris.	4.430,00 PTA
BP412000	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa	71,00 PTA
BP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aïllament i coberta de pvc, col.locat en tub	72,00 PTA
BP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5)	36,00 PTA
BP51U064	u	Armari rack	337.800,00 PTA
BP51U640	u	Accessoris i connectors per armari rack	35.000,00 PTA
BP53U001	u	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, per a encastar	265,00 PTA
BP540002	u	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.	26.800,00 PTA
BP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametre cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc	607,00 PTA
BP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%)	125,00 PTA
BP73U022	u	Presa de veu/dades de dos mecanismes tipus RJ45 AP blindada cat. 5+/6 per a adaptacio a conjunt portamecanismes	2.200,00 PTA
BP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicacio verd/vermell, inclosos accessoris i connectors	761,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris	2.192,00 PTA
	BP910001	u	Rellotge secundari analogic de 20 cm de diàmetre	14.000,00 PTA
	BP910002	u	Rellotge patró analogic de 20 cm de diàmetre	34.000,00 PTA
	BO512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària	9.930,00 PTA
	BO512J8X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció.	52.303,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D060M0B1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				8.866,11 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	1.100	/R x	2.320.00 =	2.552.00	
					Subtotal...		2.552.00	2.552.00
	Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	235,00 =	141,00	
					Subtotal...		141,00	141,00
	Materials: B0111000	m3	Aigua	0.180	x	102.00 =	18.36	
	B0312010	KG	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	650.000	x	2,21 =	1.436.50	
	B0332O10	KG	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1.550.000	x	1.83 =	2.836.50	
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.150	x	12.545.00 =	1.881.75	
					Subtotal...		6.173.11	6.173.11
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				8.866,11
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.866.11**
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				9.125,21 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	1.100	/R x	2.320.00 =	2.552.00	
					Subtotal...		2.552.00	2.552.00
	Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0.600	/R x	235.00 =	141.00	
					Subtotal...		141.00	141.00
	Materials: B0111000	m3	Aigua	0.180	x	102.00 =	18.36	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0.650	x	2.018.00 =	1.311.70	
	B0331O10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1.550	x	1.673.00 =	2.593.15	
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.200	x	12.545.00 =	2.509.00	
					Subtotal...		6.432.21	6.432.21
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				9.125,21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.125,21**
D0600021	m3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIO E N VOLUM 1:3:6 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1.000**				**9.438,84 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R	x	2.320,00 =	2.552.00	
					Subtotal...	2.552.00	2.552.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R	x	235,00 =	141.00	
					Subtotal...	141.00	141.00
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	102,00 =	18,36	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	2.018,00 =	1.311,70	
B0331010	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	1.673,00 =	2.593,15	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0,225	x	12.545,00 =	2.822,63	
					Subtotal...	6.745,84	6.745,84
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		9.438.84
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.438.84**
D0701461	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**8.961,96 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.000 /R	x	2.320.00 =	2.320.00	
					Subtotal...	2.320.00	2.320.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	235,00 =	164,50	
					Subtotal...	164,50	164,50
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1.740	x	2.269.00 =	3.948.06	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.200	x	12.545.00 =	2.509.00	
					Subtotal...	6.477.46	6.477.46
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		8.961.96
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.961.96**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0112000	h	Cap de colla	2.835,00 PTA
	A0121000	h	Oficial 1a	2.677,00 PTA
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2.677,00 PTA
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	2.677,00 PTA
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	2.677,00 PTA
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	2.721,00 PTA
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	2.677,00 PTA
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	2.677,00 PTA
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	2.677,00 PTA
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2.721,00 PTA
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	2.677,00 PTA
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	2.601,00 PTA
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2.720,00 PTA
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	2.766,00 PTA
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2.766,00 PTA
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2.766,00 PTA
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2.766,00 PTA
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	2.677,00 PTA
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2.677,00 PTA
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	2.376,00 PTA
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	2.376,00 PTA
	A0135000	h	Ajudant soldador	2.385,00 PTA
	A0137000	h	Ajudant col.locador	2.376,00 PTA
	A013A000	h	Ajudant fuster	2.394,00 PTA
	A013D000	h	Ajudant pintor	2.376,00 PTA
	A013F000	h	Ajudant manyà	2.385,00 PTA
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	2.372,00 PTA
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	2.372,00 PTA
	A013J000	h	Ajudant lampista	2.372,00 PTA
	A013M000	h	Ajudant muntador	2.376,00 PTA
	A0140000	h	Manobre	2.242,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0149000	h	Manobre guixaire	2.242,00 PTA
	A0150000	h	Manobre especialista	2.320,00 PTA
	A016P000	h	Peó jardiner	2.298,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2.175,00 PTA
C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	7.124,00 PTA
C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	5.205,00 PTA
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	7.150,00 PTA
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	6.697,00 PTA
C133A030	h	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	1.578,00 PTA
C133A010	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	1.177,00 PTA
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4.180,00 PTA
C1503000	H	Camio grua	5.222,00 PTA
C150AC00	m3	Subministre, recollida i gestio de residus amb contenidor, de 4 m3 de capacitat	2.509,00 PTA
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	6.510,00 PTA
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	247,00 PTA
C1705600	h	Formigonera de 165 l	235,00 PTA
C2001000	h	Martell trencador	456,00 PTA
C2007000	h	Polidora	325,00 PTA
C2009000	h	Abrillantadora	248,00 PTA
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	416,00 PTA
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	989,00 PTA
C712U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	2.196,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	102,00 PTA
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	2.018,00 PTA
B0312010	KG	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	2,21 PTA
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	2.269,00 PTA
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	2.209,00 PTA
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	14.113,00 PTA
B0322000	m3	Sauló garbellat	2.329,00 PTA
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1.673,00 PTA
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1.911,00 PTA
B0332300	kg	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	1,91 PTA
B0332Q10	KG	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,83 PTA
B0351000	t	Palet de riera de d 16 a 32 mm	1.880,00 PTA
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	12.545,00 PTA
B051F101	t	Ciment pòrtland blanc compost bl ii/22,5, en sacs	20.844,00 PTA
B0521100	kg	Guix YG	11,00 PTA
B0521200	kg	Guix YF	14,00 PTA
B0527030	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques	57,00 PTA
B0532310	kg	Calç aèria cl 90 per a construcció	16,00 PTA
B0552420	kg	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1	26,00 PTA
B05R1001	kg	Ciment ràpid cnr4 une 80-309-94, en sacs	10,00 PTA
B060U110	m3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	7.266,00 PTA
B0641050	m3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	7.956,00 PTA
B0641090	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	7.582,00 PTA
B0651070	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8.270,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA , GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8.050,00 PTA
	B0652050	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	8.338,00 PTA
	B0711000	kg	Morter adhesiu	29,00 PTA
	B0712000	kg	Morter amb resines sintètiques per a junts d´enrajolats de gres	164,00 PTA
	B071U001	m3	Morter m-80	10.353,00 PTA
	B0911000	kg	Adhesiu d´aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució	433,00 PTA
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	179,00 PTA
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	128,00 PTA
	B0A14300	kg	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	114,00 PTA
	B0A218ST	m2	Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2.2/3 mm	432,00 PTA
	B0A31000	kg	Clau acer	157,00 PTA
	B0A32300	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	124,00 PTA
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	550,00 PTA
	B0A54A00	u	Cargol autoroscant amb volandera	27,00 PTA
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	21,00 PTA
	B0A71600	u	Abraçadora metàl.lica, de 16 mm de diàmetre interior	29,00 PTA
	B0A71700	u	Abraçadora metàl.lica, de 18 mm de diàmetre interior	29,00 PTA
	B0A71900	u	Abraçadora metàl.lica, de 22 mm de diàmetre interior	31,00 PTA
	B0A71C00	u	Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	33,00 PTA
	B0A71E00	u	Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	43,00 PTA
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl.lica, de 42 mm de diàmetre interior	47,00 PTA
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl.lica, de 47 mm de diàmetre interior	51,00 PTA
	B0A71J00	u	Abraçadora metàl.lica, de 50 mm de diàmetre interior	59,00 PTA
	B0A71K00	u	Abraçadora metàl.lica, de 60 mm de diàmetre interior	87,00 PTA
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl.lica, de 75 mm de diàmetre interior	166,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl.lica, de 90 mm de diàmetre interior	181,00 PTA
	B0A71N00	u	Abraçadora metàl.lica, de 110 mm de diàmetre interior	203,00 PTA
	B0A7U080	u	Abraçadora metal.lica per a tub de 80 mm de diametre	181,00 PTA
	B0R27000	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2	71,00 PTA
	B0R24000	kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	80,00 PTA
	B0R34033	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15 X 15 CM D: 5 - 5 MM B 500 T 6 X 2.2 M UNE 36 092:1996	200,00 PTA
	B0R3U005	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM, DE D 6 I 6 MM, B 500 T, DE 6X2,2 M, SEGONS UNE 36 092:1996	185,00 PTA
	B0C5U004	m2	Panell sandwich de 40 mm de gruix format per dues planxes llises d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 0,50 mm de gruix, i una inercia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2.	4.575,00 PTA
	B0CC3000	m2	Placa de guix laminat de 13 mm de gruix	660,00 PTA
	B0CD001X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.	1.552,00 PTA
	B0CDUU10	m2	Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	4.800,00 PTA
	B0CDUU20	m2	Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	4.800,00 PTA
	B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	2.662,00 PTA
	B0CUU210	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix	1.050,00 PTA
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	58,00 PTA
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	33.563,00 PTA
	B0D62540	u	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	11,00 PTA
	B0D6254X	cu	PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE MES DE 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	1.600,00 PTA
	B0D71120	m2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	336,00 PTA
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	178,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D81280	M2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X50 CM PER A 50 USOS	128,00 PTA
B0D81380	m2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X60 CM PER A 50 USOS	136,00 PTA
B0D81680	M2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	157,00 PTA
B0DE3128	m2	MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE DIÀMETRE 30 CM I FINS A 3 M D´ALÇÀRIA, PER A 50 USOS	329,00 PTA
B0DELJ010	m2	MOTLLE CIRCULAR DE TUB METAL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE D 40 CM I DE MES DE 3 M D'ALÇARIA, PER A 50 USOS	372,00 PTA
B0DZA000	l	DESENCOFRANT	299,00 PTA
B0DZP200	ll	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X50 CM	22,00 PTA
B0DZP600	ll	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X250 CM	50,00 PTA
B0F244B1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm, per a revestir	95,00 PTA
B0E244B7	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm de cara vista, blanc	161,00 PTA
B0F244F1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x15 cm, per a revestir	140,00 PTA
B0F244W1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm, per a revestir	193,00 PTA
B0E244W7	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm de cara vista, blanc	328,00 PTA
B0F1D25X	u	Maó calat de 24x11,5x5cm tipus "tudela" o similar model blanc llis.	26,40 PTA
B0F1D26X	u	Maó massís de 29x14x5cm. tipus "almar" o similar de color vermell.	51,00 PTA
B0F1D2A1	ll	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	31,00 PTA
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 29x14x4 cm	18,00 PTA
B0F95230	u	Encadellat ceràmic de 50x20x3 cm	39,00 PTA
B0F95530	ll	Encadellat ceramic de 50x25x3 cm	32,10 PTA
B0FA1240	u	Totxana de 29x14x10 cm	29,00 PTA
B0FG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	63,00 PTA
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	18,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FH1162	m2	Rajola de València de forma rectangular, de 26 a 45 peces/m2, tipus 2	1.082,00 PTA
B0FH4172	m2	Rajola de ceràmica vidriada de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	1.648,00 PTA
B0FHLJ010	m2	Rajola antilliscant de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	2.431,00 PTA
B0FM1KK1	u	Bloc de ceràmica d´argila alleugerida de 30x19x19 cm per a revestir, amb repercusió de peces especials	120,00 PTA
B0GAB1C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, sortida de motlle, per a coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	4.472,00 PTA
B44J00A1	u	ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 203'	4.500,00 PTA
B44J00A5	u	ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 204'	4.986,00 PTA
B4475021	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, tallat a mida i amb una capa d´imprimació antioxidant	111,00 PTA
B447502A	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d´imprimació antioxidant	122,00 PTA
B4475021	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i galvanitzat	201,00 PTA
B44Z5051	kg	Acer a/42-b, en perfils conformats sèrie I, u, c, z, omega, tallat a mida i amb una capa d´imprimació antioxidant	122,00 PTA
B4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA DE GRUIX 24 CM.	5.950,00 PTA
B4FPLC01	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	3.700,00 PTA
B4FPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO ARMAT PREFABRICADA DE 2,5 M D'AMPLA I 6 CM. DE GRUIX	3.500,00 PTA
B4LF0602	m	BIGUETA DE FORMIGÓ PRETENSAT DE 21 A 22 CM D´ALÇÀRIA, AMB ARMADURA ACTIVA DE TENSIÓ COMPRESA ENTRE 6125 I 9625 KP	1.506,00 PTA
B4L71708	m	REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT DE CERÀMICA PER A UN INTEREIX DE 70 CM I ALÇÀRIA DE 25 CM	672,00 PTA
B55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòco prefabricat	21.514,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B577AE10	u	Clau d´acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	9,20 PTA
B5771N1T	u	Vis d´acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	29,00 PTA
B5771TNT	u	Vis d´acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	31,00 PTA
B61C0R10	u	Vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm, amb cambra d´aire i incolor	580,00 PTA
B6A71232	u	Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 1.8 m	2.018,00 PTA
B6A71234	u	Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 2.4 m	2.859,00 PTA
B711Q080	m2	Làmina de betum modificat no protegida lbm(sbs) 40-fv amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	843,00 PTA
B7711A00	m2	Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	19,00 PTA
B7B11700	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 70 a 90 g/m2	94,00 PTA
B7B11A00	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	105,00 PTA
B7C100AE	m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	37.685,00 PTA
B7C100N0	m3	Escumant per a formigó cel.lular	2.188,00 PTA
B7C2L330	m2	Placa de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i amb cantell encadellat	856,00 PTA
B7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic	126.542,00 PTA
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2.519,00 PTA
B7J500Z7	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	151,00 PTA
B7J700F1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	8,66 PTA
B83Z1100	u	Ganxo d´acer inoxidable per a l´ancoratge d´aplacats	26,00 PTA
B8426RB0	m2	Placa de fibres minerals fonoabsorbent de cara vista, tipus 2, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	1.974,00 PTA
B8472030	m2	Entramat metàl.lic ocult, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	611,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8971000	kg	Pintura a la cola	24,00 PTA
B897B000	kg	Esmalt sintètic	1.113,00 PTA
B8J9U010	m	Peça per a coronament de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, , i de 40 cm de desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs	723,00 PTA
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	428,00 PTA
B9C12320	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2	1.362,00 PTA
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	122,00 PTA
B9CZ2000	kg	Beurada de color	129,00 PTA
B9DLU001	m2	Llambordins ceramics de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	2.224,00 PTA
B9GZ1210	t	Pols de quars de color gris	68.441,00 PTA
B9Q11A00	m2	Parquet de fusta de roure, amb llistons	2.526,00 PTA
B9V2AB20	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, d´una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat	4.762,00 PTA
BAEMG10X	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.	34.196,00 PTA
BAEMG11X	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.	35.226,00 PTA
BAEMG12X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base,; amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22	63.686,00 PTA
BAEMG13X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.	61.823,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMG14X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.	110.496,00 PTA
	BAEMG15X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.	63.405,00 PTA
	BAEMG16X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.	58.136,00 PTA
	BAEMG17X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.	61.156,00 PTA
	BAEMG18X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.	23.441,00 PTA
	BAEMG19X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.	24.450,00 PTA
	BAEMG20X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.	21.080,00 PTA
	BAEMG21X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13	19.550,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMG22X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12	41.330,00 PTA
	BAEMG23X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..	22.711,00 PTA
	BAEMG24X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.	57.106,00 PTA
	BAEMG25X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.	56.769,00 PTA
	BAEMG26X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.	58.521,00 PTA
	BAEMG27X	''	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.	60.723,00 PTA
	BAEMG28X	''	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.	26.532,00 PTA
	BAEMG29X	''	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.	56.950,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMG30X	''	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.	40.697,00 PTA
	BAEMG31X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2	40.284,00 PTA
	BAEMG33X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.	208.388,00 PTA
	BAEMGM1X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.	142.053,00 PTA
	BAEMGM2X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.	95.785,00 PTA
	BAEMGM3X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31	42.961,00 PTA
	BAEMGM4X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat amb dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumir anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.	89.739,00 PTA
	BAEMGM5X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.	38.761,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAEMGM6X	''	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.	45.064,00 PTA
	BAEMGM7X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27	40.922,00 PTA
	BAEMGM8X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.	39.392,00 PTA
	BAEMGM9X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicalbe de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.	19.986,00 PTA
	BAEA57RU	''	Porta d'alumini anoditzat, per a col.locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta	79.751,00 PTA
	BAN5J660	''	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm	3.072,00 PTA
	BAN5J6C0	''	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm	3.653,00 PTA
	BAN5L6M0	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 60x215 cm	4.369,00 PTA
	BAN5L9P0	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x230 cm	4.917,00 PTA
	BAN5UJ310	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm	4.182,00 PTA
	BAN5UJ410	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm	4.422,00 PTA
	BAN5UJ510	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm	4.562,00 PTA
	BAN5UJ515	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm	4.903,00 PTA
	BAN5UJ910	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm	4.920,00 PTA
	BAN5UJ915	''	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm	5.287,00 PTA
	BAN7UJ215	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	5.465,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAN7U515	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm	6.089,00 PTA
	BAN7U710	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm	6.581,00 PTA
	BAN7UC15	''	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm	6.984,00 PTA
	BANA5176	''	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària	4.050,00 PTA
	BANA6186	''	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària	3.921,00 PTA
	BANAU550	''	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	5.033,00 PTA
	BANAU670	''	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	4.873,00 PTA
	BAODU220	''	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	7.933,00 PTA
	BAODU230	''	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	8.498,00 PTA
	BAODU235	''	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	8.809,00 PTA
	BAODU520	''	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	28.278,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAODU525	''	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	28.853,00 PTA
	BAODU545	''	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	31.139,00 PTA
	BAUCU115	''	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	39.303,00 PTA
	BAUCU125	''	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	40.855,00 PTA
	BAZ2U010	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	721,00 PTA
	BAZ2U020	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredo, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	515,00 PTA
	BAZGC360	''	Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1.939,00 PTA
	BAZGU005	''	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	2.206,00 PTA
	BB121AF0	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària	6.786,00 PTA
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm	8.779,00 PTA
	BB32U00X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m1	25.850,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB32U01X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m2.	26.650,00 PTA
BB32U02X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m3.	26.650,00 PTA
BB32U04X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m4.	25.350,00 PTA
BB32U05X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5.	27.650,00 PTA
BB32U06X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferio practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5 b.	59.850,00 PTA
BB32U07X	''	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.	168.950,00 PTA
BB32U08X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m7.	12.850,00 PTA
BB32U09X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m8.	12.500,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BB32U10X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m9.	18.950,00 PTA
BB32U11X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m10.	21.850,00 PTA
BB32U12X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m11.	21.000,00 PTA
BB32U13X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m12.	19.830,00 PTA
BB32U14X	''	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m13.	64.650,00 PTA
BB32U15X	''	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipu deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m14.	43.850,00 PTA
BC1F1A20	m2	Vidre aillant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix i cambra d´aire de 8 mm	10.995,00 PTA
BC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm	14.790,00 PTA
BD132290	m	Tub de pvc sèrie c, de d 40 mm i de llargària 5 m, com a màxim	237,00 PTA
BD132390	m	Tub de pvc sèrie c, de d 50 mm i de llargària 5 m, com a màxim	302,00 PTA
BD132550	m	Tub de pvc sèrie c, de d 75 mm i de llargària 2.5 m, com a màxim	480,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD132750	m	Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 2.5 m com a màxim	718,00 PTA
	BD132790	m	Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 5 m, com a màxim	704,00 PTA
	BD172000	u	Brida per a tub de pvc	99,00 PTA
	BD211000	u	Bunera sifonica registrable pvc de 250x250 mm	510,00 PTA
	BD212000	u	Bunera sifonica fundicio registrable de 150x150 mm	1.962,00 PTA
	BD213000	u	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm	26.600,00 PTA
	BD35U105	u	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.	13.300,00 PTA
	BD5ZU010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fosa grisa de 125 mm	1.530,00 PTA
	BD5ZU110	m	Marc de perfil d'acer per a reixa de fosa de 125 mm	1.632,00 PTA
	BDD1U0U1	u	Con prefabricat de reducció de d 80 cm a d 60 cm	6.738,00 PTA
	BDD1U0U2	u	Base de pou de registre amb forats per a tubs	7.827,00 PTA
	BDDZ0002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	14.710,00 PTA
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	784,00 PTA
	BDW31D00	u	Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	134,00 PTA
	BDW31E00	u	Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	168,00 PTA
	BDW33C00	u	Accessori genèric per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	732,00 PTA
	BDW3U008	u	Accessori generic per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	206,00 PTA
	BDW3U015	u	Accessori generic per a desguas d´aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm	326,00 PTA
	BDY31D00	u	Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	42,00 PTA
	BDY31E00	u	Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	53,00 PTA
	BDY33C00	u	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	97,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDY3U008	u	Element de muntatge per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	65,00 PTA
	BE11C037	u	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres.	239.760,00 PTA
	BE11C080	u	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw.	154.800,00 PTA
	BE11C090	u	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw.	228.420,00 PTA
	BE11C100	u	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw.	239.760,00 PTA
	BE230002	u	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, rampa de gas, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes.	130.800,00 PTA
	BE2A0001	u	Joc de lones antivibratories per l'interior del climatitzador.	13.500,00 PTA
	BE2A0003	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador.	12.600,00 PTA
	BE2A0004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm	800,00 PTA
	BE37BBAB	u	Vas d'expansio de 25 l	10.000,00 PTA
	BE37BBAC	u	Vas d'expansió 8 l	12.000,00 PTA
	BE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	10.607,00 PTA
	BE42H4S0	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	487,00 PTA
	BE42H6S0	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	686,00 PTA
	BE52K420	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, gruixos segons une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports.	2.800,00 PTA
	BE530001	u	Tapa de registre de 300x200 sistema metu, per a conducte d'aire de xapa galvanitzada.	1.000,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFH13000	u	Planta refredadora d´aigua condensada per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, per a situar a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics	3.300.000,00 PTA
BFH20001	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora.	6.300,00 PTA
BEH20002	u	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm	800,00 PTA
BEK21L01	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	6.086,00 PTA
BEK21L04	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	3.010,00 PTA
BEK21L09	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	4.270,00 PTA
BEK21L10	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	10.000,00 PTA
BEK21L11	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	7.100,00 PTA
BEK21L12	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	18.020,00 PTA
BEK60010	u	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	14.960,00 PTA
BEK60012	u	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 585 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja per fixar a bastiment	14.000,00 PTA
BEK60021	u	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumini anonitzat platejat de 785 mmx495 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	15.700,00 PTA
BEK61111	u	Reixa de presa o descarrega de 385x330 fixada a bastiment	17.443,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFK81112	u	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre	1.800,00 PTA
BFK91400	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	8.228,00 PTA
BFKCB1EE	u	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicament, entre 300x300 i 400x400 mm	18.000,00 PTA
BFM3U021	u	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a).	40.000,00 PTA
BFM3U022	u	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a).	83.000,00 PTA
BFM3U023	u	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a).	101.000,00 PTA
BFM3U320	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors.	5.200,00 PTA
BFM50002	u	Joc de lones antivibratories pel ventilador.	8.100,00 PTA
BFM50003	u	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador.	18.500,00 PTA
BFV11113	u	Purgador automàtic d´aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d´obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1.180,00 PTA
BFV21114	u	Regulador amb sonda de temperatura	5.000,00 PTA
BFV21120	u	Sonda de temperatura per a conductes d'aire	8.500,00 PTA
BFV21212	u	Sonda de temperatura ambient exterior	12.000,00 PTA
BFV21312	u	Sonda de temperatura immersio per a liquids	13.000,00 PTA
BFV21412	u	Interruptor de flux per a liquids	5.000,00 PTA
BFV21529	u	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 26 entrades digitals, 25 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 81 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitad d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent	100.000,00 PTA
BFV22111	u	Termometre vertical per a liquids	2.762,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEV2LJ010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors	25.273,00 PTA
	BEV31001	u	Equip de regulacio temperatures control bombes	12.500,00 PTA
	BEV32000	u	Centraleta de regulacio valvula mescladora a.c.s.	11.966,00 PTA
	BEV32410	u	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera.	20.200,00 PTA
	BEV4PD00	u	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió).	5.500,00 PTA
	BEV4LJ023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1 de d	39.827,00 PTA
	BEV6LJ002	u	Manometre de glicerina 0-1600 kp per a pressio de liquids	1.900,00 PTA
	BEVBLJ007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, pn 16 bar, tipus 2 i embut de desguàs per a valvula de buidat de 1/2"	1.887,00 PTA
	BEVBLJ010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1 polzada	2.489,00 PTA
	BEVBLJ020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1" 1/2 polzada	7.209,00 PTA
	BEVBLJ021	u	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de dn, pn 16 bar, de tipus 2 i per a muntar roscada	8.000,00 PTA
	BEVBLJ031	u	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d' 1" 1/2 polzada	3.030,00 PTA
	BEVCLJ030	u	Valvula d'equilibrat roscada de 25 mm	8.603,00 PTA
	BEVCLJ040	u	Valvula d'equilibrat roscada de 32 mm	12.320,00 PTA
	BEVCLJ041	u	Valvula d'equilibrat roscada de 50 mm	14.349,00 PTA
	BEVCLJ042	u	Valvula d'equilibrat roscada de 40 mm	5.616,00 PTA
	BEVCLJ050	u	Valvula d'equilibrat roscada de 65 mm	20.000,00 PTA
	BEVELJ055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini	165.674,00 PTA
	BEVG0002	u	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta.	1.350,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW44000	u	Suport estandard per a conducte circular de 125 mm de diametre	652,00 PTA
	BEW46000	u	Suport estandard per a conducte circular	734,00 PTA
	BFW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	800,00 PTA
	BF114200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	396,00 PTA
	BF116200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2	734,00 PTA
	BF117200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2	871,00 PTA
	BF118200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	919,00 PTA
	BF119200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.299,00 PTA
	BF11A200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	1.518,00 PTA
	BF11B200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.973,00 PTA
	BF11C303	u	Col·lector de distribució construït a base coure estirat sense soldadura de 40 mm	7.000,00 PTA
	BF11D200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2	2.838,00 PTA
	BF12C030	u	Col·lector de 100 mm amb sortides ceges.	12.500,00 PTA
	BF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, per a roscar	10.098,00 PTA
	BF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, per a roscar	12.000,00 PTA
	BF1KU008	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, per a roscar	16.200,00 PTA
	BF526300	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	313,00 PTA
	BF528300	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	376,00 PTA
	BF529300	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	466,00 PTA
	BF52A300	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	613,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	613,00 PTA
	BF52B300	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	794,00 PTA
	BF52B3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	794,00 PTA
	BF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	962,00 PTA
	BF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1.5 mm	1.554,00 PTA
	BF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal i d'2 mm de gruix	1.818,00 PTA
	BF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal i de 2 mm de gruix	2.589,00 PTA
	BFA1L380	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	2.109,00 PTA
	BFA1M380	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	3.259,00 PTA
	BFB1D400	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90	874,00 PTA
	BFO37320	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	365,00 PTA
	BFO38420	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de diàmetre 1/2´´, de 9 mm de gruix	272,00 PTA
	BFO39010	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 15 mm de diàmetre nominal.	41,00 PTA
	BFO39020	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 20 mm de diàmetre nominal.	60,00 PTA
	BFO39040	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 40 mm de diàmetre nominal.	158,00 PTA
	BFO3U200	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	194,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFO3U250	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	460,00 PTA
	BFO3U300	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	233,00 PTA
	BFO3U350	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	562,00 PTA
	BFO3U400	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	295,00 PTA
	BFO3U450	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	626,00 PTA
	BFO3U500	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	362,00 PTA
	BFO3U550	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	699,00 PTA
	BFO3U600	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	385,00 PTA
	BFO3U650	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	819,00 PTA
	BFO3U700	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	488,00 PTA
	BFO3U750	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	974,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFO3U800	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	557,00 PTA
BFO3U850	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.168,00 PTA
BFO3U900	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	663,00 PTA
BFO3U950	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.340,00 PTA
BFO3UA50	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.769,00 PTA
BFOX0000	M²	Aïllament de fibra de vidre de 45 amb paper kraft d'alumini	1.200,00 PTA
BFW11420	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, per a soldar	77,00 PTA
BFW11610	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, per a roscar	587,00 PTA
BFW11710	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	932,00 PTA
BFW11810	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	1.199,00 PTA
BFW11920	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, per a soldar	462,00 PTA
BFW11A20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	1.159,00 PTA
BFW11B20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, per a soldar	1.545,00 PTA
BFW11D20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, per a soldar	2.832,00 PTA
BFW526B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	80,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFW528B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	137,00 PTA
BFW529B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	190,00 PTA
BFW52AB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	434,00 PTA
BFW52BB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.157,00 PTA
BFW52CB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.249,00 PTA
BFW52DB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	2.367,00 PTA
BFW5U010	u	Accessori per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, per a soldar per capil.laritat	3.952,00 PTA
BFW5U080	u	Accessori per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, per a soldar per capilaritat	4.494,00 PTA
BFWA1L80	u	Accessori per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12.366,00 PTA
BFWA1M80	u	Accessori per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	34.901,00 PTA
BFWB1D05	u	Accessori per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, per a connectar a pressio	4.498,00 PTA
BFW11420	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, soldat	41,00 PTA
BFW11610	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, roscat	76,00 PTA
BFW11710	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, roscat	90,00 PTA
BFW11810	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, roscat	95,00 PTA
BFW11920	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, soldat	135,00 PTA
BFW11A20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, soldat	157,00 PTA
BFW11B20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, soldat	204,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF\11D20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, soldat	294,00 PTA
BF\526B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	17,00 PTA
BF\528B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	21,00 PTA
BF\529B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	26,00 PTA
BF\52AB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	34,00 PTA
BF\52BB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	44,00 PTA
BF\52CB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	53,00 PTA
BF\52DB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	67,00 PTA
BF\5U010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, soldat per capil.laritat	76,00 PTA
BF\5U080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, soldat per capilaritat	89,00 PTA
BF\A1L80	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	229,00 PTA
BF\A1M80	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	354,00 PTA
BF\B1D05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, connectat a pressio	20,00 PTA
BF\O3730	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	50,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF\O3842	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	38,00 PTA
BF\OU200	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	21,00 PTA
BF\OU250	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	51,00 PTA
BF\OU300	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	26,00 PTA
BF\OU350	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	62,00 PTA
BF\OU400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	33,00 PTA
BF\OU450	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	69,00 PTA
BF\OU500	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	40,00 PTA
BF\OU550	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	77,00 PTA
BF\OU600	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	42,00 PTA
BF\OU650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	90,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF1OU700	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	54,00 PTA
BF1OU750	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	107,00 PTA
BF1OU800	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	61,00 PTA
BF1OU850	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	129,00 PTA
BF1OU900	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3", de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	73,00 PTA
BF1OU950	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	147,00 PTA
BF1OUA50	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior	195,00 PTA
BG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, per a encastar	35.365,00 PTA
BG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat	111.392,00 PTA
BG1QO018	u	Aparellatge quadre secundari re.: qs-pp2	58.650,00 PTA
BG1QO019	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pp2	23.183,00 PTA
BG1QAC12	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	100.000,00 PTA
BG1QAC11	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	180.000,00 PTA
BG1QP400	u	Aparellatge quadre general q.g.b.t.	405.226,00 PTA
BG1QP401	u	Armari i cablejat quadre general (qg-bt)	157.500,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1QU010	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (1)	107.000,00 PTA
BG1QU011	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (1)	50.400,00 PTA
BG1QU020	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (2)	126.850,00 PTA
BG1QU021	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (2)	50.400,00 PTA
BG1QU110	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 -1	64.000,00 PTA
BG1QU111	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (1)	20.000,00 PTA
BG1QU120	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	76.000,00 PTA
BG1QU121	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	152.000,00 PTA
BG1QUA10	u	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-asc(1)	12.000,00 PTA
BG1QUA11	u	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-asc(1)	21.600,00 PTA
BG221B22	M	Tub flexible corrugat de pvc de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia alxoc 7	72,00 PTA
BG2B0002	M	Safata metal·lica d'acer amb tapa de tancament de 200x75 mm	3.022,00 PTA
BG2C2103	u	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm	1.438,00 PTA
BG2D2400	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	959,00 PTA
BG2D5400	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	1.040,00 PTA
BG311300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2	35,00 PTA
BG311800	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2	254,00 PTA
BG311A00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2	452,00 PTA
BG311B00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2	643,00 PTA
BG311D00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2	1.090,00 PTA
BG313300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2	109,00 PTA
BG314300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2	141,00 PTA
BG326200	m	Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2	22,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG326300	m	Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2	35,00 PTA
	BG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x6 mm²	88,00 PTA
	BG331600	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x16 mm²	160,00 PTA
	BG331800	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x35 mm²	476,00 PTA
	BG331A00	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv d'1x70 mm²	900,00 PTA
	BG334400	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x6 mm²	385,00 PTA
	BG334600	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x16 mm²	945,00 PTA
	BG334700	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 3,5x25 mm²	1.349,00 PTA
	BG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9. secció cirucit: trif. 2,5 mm2.	688,00 PTA
	BG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9. secció cirucit: monof. 2,5 mm2.	688,00 PTA
	BG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador amb conductor de coure s/une ho7v sota tub de pvc o safata (classe m1) tipus rejiband	968,00 PTA
	BG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris completament instal·lat.	3.700,00 PTA
	BG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i safata tipus rejiband.	299,00 PTA
	BG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i/o safata tipus rejiband.	896,00 PTA
	BG350045	U	Cablejat i connexionat elèctric cable unipolar 0,6/1 kv.	4.800,00 PTA
	BG350060	U	Cablejat d'elements de control cable 750 v des de subestació de gestió	1.500,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG35U000	U	Alimentació electrica amb conductor de coure s/une h07v	6.000,00 PTA
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	172,00 PTA
	BG611020	U	Caixa per a mecanismes, per a un element, tipus 2	80,00 PTA
	BG622021	U	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a encastar	498,00 PTA
	BG622022	U	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	598,00 PTA
	BG627021	U	Commutador de 10 a, tipus 2 per a encastar	569,00 PTA
	BG627022	U	Commutador de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	683,00 PTA
	BG638021	U	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a encastar	484,00 PTA
	BG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat	1.947,00 PTA
	BG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encasta	2.115,00 PTA
	BG638027	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a muntar superficialment	1.214,00 PTA
	BG671220	U	Placa i marc amb un element, fets amb plàstic de color, tipus 2	155,00 PTA
	BG672120	U	Placa i marc amb dos elements, fets amb plàstic blanc, tipus 2	241,00 PTA
	BGR1U002	U	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica	185.184,00 PTA
	BGD10001	U	Electrode de grafit en perico de registre amb tapa i amb registre de control i barra equipotencial.	60.000,00 PTA
	BGD14410	U	Piqueta de connexió a terra d´acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18.3 mm de diàmetre, estàndard	1.307,00 PTA
	BGD20000	U	Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos.	12.500,00 PTA
	BGDZU001	U	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locar superficialment	1.518,00 PTA
	BGW11000	U	Part proporcional d´accessoris de caixa general de protecció	1.395,00 PTA
	BGW2C000	U	Part proporcional d´accessoris per a safates plàstiques	388,00 PTA
	BGW2D000	U	Part proporcional d´accessoris per a safates metàl.liques	488,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW31000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	45,00 PTA
BGW62000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors i commutadors	39,00 PTA
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	38,60 PTA
BGWR1000	u	Part proporcional d´accessoris per a bateries de condensadors	502,00 PTA
BGY38000	u	Part proporcional d´elements especials per a conductors de coure nus	16,00 PTA
BGYD1000	u	Part proporcional d´elements especials per a piquetes de connexió a terra	540,00 PTA
BH117120	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f.	6.312,00 PTA
BH130001	u	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.	7.335,00 PTA
BH130002	u	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment.	584,00 PTA
BH13LI011	u	Llum decoratiu per a linia continua, amb difusor metal.lic de lamel.les termoesmaltades i 1 tub fluorescent de 36 w, amb xassis d'alumini extruit i termoesmaltat	6.550,00 PTA
BH21LI005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, per a muntar encastat	8.422,00 PTA
BH21LI006	u	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w. encastada al sostre	7.440,00 PTA
BH21LI301	u	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.	12.540,00 PTA
BH61HI041	u	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hora d'autonomia	10.259,00 PTA
BH61HI042	u	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	10.260,00 PTA
BH61LI041	u	Caixa d'encastar	1.024,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH61LI060	u	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescencia fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	9.460,00 PTA
BHR17550	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic nombre de tubs fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55	7.750,00 PTA
BHRXXXX2	u	Llum d'orientacio tipus aplic amb llum tc-d 1x18 w	23.000,00 PTA
BHT1LI010	u	Interruptor crepuscular pel comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, per a fixar a pressio	10.542,00 PTA
BHW11000	u	Part proporcional d´accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	56,00 PTA
BHW4LI031	u	Tapa final de linia i peça unio linia continua	473,00 PTA
BHW61000	u	Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	51,00 PTA
BHWB1000	u	Part proporcional d´accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	402,00 PTA
BJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2	8.798,00 PTA
BJ13R31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, amb elements de fixació i suport de peu	12.042,00 PTA
BJ14R11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	16.147,00 PTA
BJ18LCAR	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d´amplària, com a màxim, tipus 2, amb suports murals	10.643,00 PTA
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, amb fixacions	9.986,00 PTA
BJ1ZQ000	u	Suport mural d´acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	2.669,00 PTA
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l´enllaç d´inodors, abocadors i plaques turques	1.275,00 PTA
BJ22D721	u	Braç de dutxa, mural, per a muntar superficialment, per a ruixador d´d´alumini anoditzat tipus 2, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	2.150,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B.122U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada	21.622,00 PTA
	B.123212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´	7.750,00 PTA
	B.1239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´	6.352,00 PTA
	B.1248125	u	Fluxor per a inodor, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada 1´´	19.420,00 PTA
	BJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aiguera, mural, per a muntar superficialment, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent	11.091,00 PTA
	B.12A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4	13.200,00 PTA
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1.665,00 PTA
	BJ2ZU001	u	Aixeta de buidat roscada de 40 mm, pn-16	3.030,00 PTA
	B.127U100	u	Aixeta neteja 15 mm	835,00 PTA
	BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	404,00 PTA
	B.133B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	637,00 PTA
	BJ38B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	493,00 PTA
	B.139C7DG	u	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, per a connectar a xarxa d'evacuacio.	2.500,00 PTA
	B.1AB1A10	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà	286.465,00 PTA
	B.1ABU115	u	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9	2.532,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B.1ABU121	u	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 2 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l	73.100,00 PTA
	BJM1240D	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', per a connectar a la bateria o al ramal	60.207,00 PTA
	B.1MAU010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, pe a encastar	18.358,00 PTA
	BJS1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc tapa fosa 40x40cm	5.870,00 PTA
	BK310Q12	u	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio.	225.000,00 PTA
	BL11CD30	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 1000 kg de carrga útill, 2 parades i 1 m/s de velocitat	323.704,00 PTA
	BL61A200	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors electris d'adherencia de 1000 kg de càrrega util i 1 m/s de velocitat	146.883,00 PTA
	BL81A200	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric d' adherencia de 1000 kg de càrrega útill i 1 m/s de velocitat	306.336,00 PTA
	BLA423F0	u	Porta d´accés corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària, 200 cm d´alçària	78.140,00 PTA
	BLE1A32V	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 1000 kg de càrrega útil 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament regulat per variador de freqüència	650.965,00 PTA
	BLH1C53V	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric d'adherència de 1000 kg de càrrega util, 1 m/s de velocitat, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 2 parades	327.603,00 PTA
	BLL1NA52	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària i 200 cm d´alçària, per a ascensor de 13 persones (1000 kg) i 1 m/s de velocitat	453.819,00 PTA
	BLN1CD30	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra col.lectiva de pujada i baixada	6.176,00 PTA
	BLR12300	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra colectiva de pujada i baixada	4.690,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	RI T1239V	U	Selector de parades per a ascensor electric amb sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col.lectiva de pujada i baixada i 1,00 m/s de velocitat	6.296,00 PTA
	BM111020	U	Detector de fums òptic	7.192,00 PTA
	BM112050	U	Detector tèrmic termovelocimètric	2.069,00 PTA
	BM121101	U	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret.	45.000,00 PTA
	BM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció.	210,00 PTA
	BM133060	U	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corren continu amb so bitònic	4.616,00 PTA
	BM141002	U	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionamen manual, protegit amb vidre, per a muntar superficialment	1.472,00 PTA
	BM152010	U	Mòdul de comandament linies deteccio individual	8.544,00 PTA
	BM152020	U	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta.	1.660,00 PTA
	BM15U010	U	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge i interruptor d'accionament manual	15.808,00 PTA
	BM312611	U	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficacia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	5.748,00 PTA
	BM313511	U	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	16.968,00 PTA
	BM341000	U	Armari per a extintor per a muntar superficialment	3.473,00 PTA
	BMD119C6	U	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	7.078,00 PTA
	BMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic encastat a porta metal·lica.	2.550,00 PTA
	BMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual.	57.000,00 PTA
	BMD62400	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2	35,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM111000	U	Part proporcional d´elements especials per a detectors	44,00 PTA
	BM112000	U	Part proporcional d´elements especials per a centrals de detecció	73,00 PTA
	BM113000	U	Part proporcional d´elements especials per a sirenes	73,00 PTA
	BM114000	U	Part proporcional d´elements especials per a polsadors d´alarma	37,00 PTA
	BM115200	U	Petit material per a muntatge mòdul de comandament	30,00 PTA
	BM131000	U	Part proporcional d´elements especials per a extintors	36,00 PTA
	BN313420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.359,00 PTA
	BN314420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.485,00 PTA
	BN315420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.980,00 PTA
	BN316420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	2.896,00 PTA
	BN317420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	4.010,00 PTA
	BN318420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	5.717,00 PTA
	BN319420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	9.007,00 PTA
	BN31B420	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	29.849,00 PTA
	BN34U030	U	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	2.954,00 PTA
	BN34U040	U	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	4.090,00 PTA
	BN34U050	U	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" 1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	5.831,00 PTA
	BN34U060	U	Valvula d'esfera manual soldada, de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	9.186,00 PTA
	BN41C427	U	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides	12.000,00 PTA
	BN42B4D0	U	Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	21.229,00 PTA
	BN42D4D0	U	Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	23.978,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN42G4D7	u	Valvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	16.991,00 PTA
	BN61A456	u	Valvula de regulacio 2 vies dn 65	33.000,00 PTA
	BN61B456	u	Valvula de regulacio 2 vies dn 100	35.000,00 PTA
	BN715450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.220,00 PTA
	BN716450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.220,00 PTA
	BN717450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	28.858,00 PTA
	BN718450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	30.156,00 PTA
	BN734456	u	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs	8.565,00 PTA
	BN735456	u	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs	8.565,00 PTA
	BN736456	u	Valvula de regulacio roscada dn-32 i muntada entre tubs	13.500,00 PTA
	BN738450	u	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs	24.000,00 PTA
	BN734450	u	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs	19.000,00 PTA
	BN790000	u	Valvula de regulació de temperatura, manual termostatica per a un cabal de 100 l/min	118.800,00 PTA
	BN817420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	7.011,00 PTA
	BN819420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	12.150,00 PTA
	BN81B420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	20.564,00 PTA
	BN83D3E0	u	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i per a muntar superficialment	12.000,00 PTA
	BN83D4E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2	19.609,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNR10000	u	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre.	11.000,00 PTA
	BNR1000F	u	Connexionat i alimentacio a circuit fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre.	11.000,00 PTA
	BNF1U001	u	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	2.748,00 PTA
	BNE1U004	u	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	10.479,00 PTA
	BNF2U007	u	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	13.400,00 PTA
	BNF2U011	u	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	5.200,00 PTA
	BNI30009	u	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w	44.800,00 PTA
	BNI3U006	u	Accessoris	2.500,00 PTA
	BNI3U050	u	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	315.000,00 PTA
	BNI3X010	u	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	130.000,00 PTA
	BNI3X050	u	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	90.000,00 PTA
	BNX14000	u	Grup de pressio de fontaneria de 3 bombes verticals de 3 kw	637.192,00 PTA
	BNXA0002	u	Valvula de flotador 100 mm	20.000,00 PTA
	BNXA0003	u	Nivells diposit	2.088,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNXA0004	pp	Canonada d'alimentació a la instal·lacio	3.049,00 PTA
BNXA0007	u	Diposit 15000 l	48.000,00 PTA
BNXA0010	u	By-pass connexio grup pressio	4.100,00 PTA
BNXA0011	u	Electrovalvula	6.312,00 PTA
BNXA0012	u	Programador i equip regulacio	4.513,00 PTA
BNXA0013	pp	Connexionat electric	721,00 PTA
BNXCU030	u	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic	49.440,00 PTA
BNZLU132	u	Maniguet elastic dn 32	5.783,00 PTA
BNZLU150	u	Maniguet elastic dn 50	6.364,00 PTA
BNZLU165	u	Maniguet elastic dn 65	8.164,00 PTA
BP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent	3.998,00 PTA
BP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent	1.303,00 PTA
BP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent	8.210,00 PTA
BP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent	5.961,00 PTA
BP132100	u	Caixa de derivació amb nombre de derivacions 2, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic	910,00 PTA
BP141000	u	Presa de senyal de tv i fm, rodona	1.069,00 PTA
BP171100	u	Garra de fixacio, galvanitzada i reforçada en forma de u de 32 cm	361,00 PTA
BP17U010	u	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat, prolongable per a fixar antenes de tv i de fm	1.271,00 PTA
BP17U050	u	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent	50,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP2AU010	u	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic	20.143,00 PTA
BP32U010	u	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada	91.832,00 PTA
BP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula	30.448,00 PTA
BP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent	5.354,00 PTA
BP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, per a muntar superficialment	15.146,00 PTA
BP38U040	u	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, amb accessoris.	4.430,00 PTA
BP412000	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa	71,00 PTA
BP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aïllament i coberta de pvc, col.locat en tub	72,00 PTA
BP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5)	36,00 PTA
BP51U064	u	Armari rack	337.800,00 PTA
BP51U640	u	Accessoris i connectors per armari rack	35.000,00 PTA
BP53U001	u	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, per a encastar	265,00 PTA
BP540002	u	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.	26.800,00 PTA
BP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametre cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc	607,00 PTA
BP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%)	125,00 PTA
BP73U022	u	Presa de veu/dades de dos mecanismes tipus RJ45 AP blindada cat. 5+/6 per a adaptacio a conjunt portamecanismes	2.200,00 PTA
BP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicacio verd/vermell, inclosos accessoris i connectors	761,00 PTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris	2.192,00 PTA
	BP910001	u	Rellotge secundari analogic de 20 cm de diàmetre	14.000,00 PTA
	BP910002	u	Rellotge patró analogic de 20 cm de diàmetre	34.000,00 PTA
	BO512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària	9.930,00 PTA
	BO512J8X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció.	52.303,00 PTA

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D060M0B1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				8.866,11 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	1.100	/R x	2.320.00 =	2.552.00	
					Subtotal...		2.552.00	2.552.00
	Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	235,00 =	141,00	
					Subtotal...		141,00	141,00
	Materials: B0111000	m3	Aigua	0.180	x	102.00 =	18.36	
	B0312010	KG	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	650.000	x	2,21 =	1.436.50	
	B0332O10	KG	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1.550.000	x	1.83 =	2.836.50	
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.150	x	12.545.00 =	1.881.75	
					Subtotal...		6.173.11	6.173.11
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				8.866,11
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.866.11**
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				9.125,21 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	1.100	/R x	2.320.00 =	2.552.00	
					Subtotal...		2.552.00	2.552.00
	Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0.600	/R x	235.00 =	141.00	
					Subtotal...		141.00	141.00
	Materials: B0111000	m3	Aigua	0.180	x	102.00 =	18.36	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0.650	x	2.018.00 =	1.311.70	
	B0331O10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1.550	x	1.673.00 =	2.593.15	
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.200	x	12.545.00 =	2.509.00	
					Subtotal...		6.432.21	6.432.21
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				9.125,21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.125,21**
D0600021	m3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIO E N VOLUM 1:3:6 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1.000**				**9.438,84 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	2.320,00 =	2.552.00	
					Subtotal...	2.552.00	2.552.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	235,00 =	141.00	
					Subtotal...	141.00	141.00
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	102,00 =	18,36	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	2.018,00 =	1.311,70	
B0331010	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	1.673,00 =	2.593,15	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0,225	x	12.545,00 =	2.822,63	
					Subtotal...	6.745,84	6.745,84
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		9.438.84
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.438.84**
D0701461	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**8.961,96 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.000	/R x	2.320.00 =	2.320.00	
					Subtotal...	2.320.00	2.320.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	235,00 =	164,50	
					Subtotal...	164,50	164,50
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1.740	x	2.269.00 =	3.948.06	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.200	x	12.545.00 =	2.509.00	
					Subtotal...	6.477.46	6.477,46
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		8.961.96
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.961.96**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**9.339,62 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.000	/R x	2.320.00 =	2.320.00	
					Subtotal...	2.320.00	2.320.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	235,00 =	164,50	
					Subtotal...	164,50	164,50
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	2.269,00 =	3.698.47	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.250	x	12.545.00 =	3.136.25	
					Subtotal...	6.855.12	6.855.12
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		9.339,62
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.339.62**
D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**10.720,88 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.000	/R x	2.320.00 =	2.320.00	
					Subtotal...	2.320.00	2.320.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0.700	/R x	235.00 =	164.50	
					Subtotal...	164.50	164.50
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1.520	x	2.269.00 =	3.448.88	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.380	x	12.545.00 =	4.767.10	
					Subtotal...	8.236.38	8.236.38
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		10.720,88
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.720.88**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701911	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**11.508,27 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.000	/R x	2.320.00 =	2.320.00	
					Subtotal...	2.320.00	2.320.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	235,00 =	164,50	
					Subtotal...	164,50	164,50
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1.480	x	2.269.00 =	3.358.12	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.450	x	12.545.00 =	5.645.25	
					Subtotal...	9.023.77	9.023.77
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		11.508,27
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.508.27**
D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**15.007,35 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.050	/R x	2.320.00 =	2.436.00	
					Subtotal...	2.436.00	2.436.00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0.725	/R x	235.00 =	170.38	
					Subtotal...	170.38	170.38
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1.530	x	2.269.00 =	3.471.57	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.200	x	12.545.00 =	2.509.00	
B0532310	kg	Calç aèria cl 90 per a construcció	400.000	x	16.00 =	6.400.00	
					Subtotal...	12.400.97	12.400.97
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		15.007,35
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.007.35**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**33.910,66 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1.300	/R x	2.320.00 =	3.016.00	
					Subtotal...	3.016.00	3.016,00
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	235,00 =	211,50	
					Subtotal...	211,50	211,50
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.200	x	102.00 =	20.40	
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1.520	x	14.113.00 =	21.451.76	
B051E101	t	Ciment pòrtland blanc compost bl ii/22,5, en sacs	0.250	x	20.844.00 =	5.211.00	
B0532310	kg	Calç aèria cl 90 per a construcció	250.000	x	16.00 =	4.000.00	
					Subtotal...	30.683.16	30.683.16
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		33.910,66
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33.910.66**
D07AA000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	**Rend.: 1.000**				**7.482,51 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0.500	/R x	2.242.00 =	1.121.00	
					Subtotal...	1.121.00	1.121.00
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0.330	x	102.00 =	33.66	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.330	x	12.545.00 =	4.139.85	
B7C100N0	m3	Escumant per a formigó cel.lular	1.000	x	2.188.00 =	2.188.00	
					Subtotal...	6.361.51	6.361.51
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		7.482.51
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.482.51**
D07J1100	m3	Pasta de guix YG	**Rend.: 1.000**				**11.103,20 PTA**
			Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0149000	h	Manobre guixaire	1.000	/R x	2.242.00 =	2.242.00	
					Subtotal...	2.242.00	2.242.00
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	102,00 =	61,20	
B0521100	kg	Guix YG	800,000	x	11,00 =	8.800,00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal...		8.861,20	8.861,20
			DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
			COST DIRECTE			11.103.20
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.103,20**
D0A1502C	kg	Acer a/42-b en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l'obra i amb una capa d'imprimació antioxidant	**Rend.: 1.000**			**166,25 PTA**
			Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0.009 /R	x 2.721.00 =	24.49	
A0135000	h	Ajudant soldador	0.009 /R	x 2.385.00 =	21.47	
			Subtotal...		45.95	45.95
Maquinària:						
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0.009 /R	x 416.00 =	3.74	
			Subtotal...		3.74	3.74
Materials:						
B4475021	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, tallat a mida i amb una capa d´imprimació antioxidant	1.050	x 111.00 =	116.55	
			Subtotal...		116.55	116.55
			DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
			COST DIRECTE			166.25
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**166.25**
D0A1505C	kg	Acer a/42-b en perfils conformats serie l, u, c, z, omega, muntat a l'obra i amb una capa d'emprimacio antioxidant	**Rend.: 1.000**			**205,40 PTA**
			Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0.014 /R	x 2.721.00 =	38.09	
A0135000	h	Ajudant soldador	0.014 /R	x 2.385.00 =	33.39	
			Subtotal...		71.48	71.48
Maquinària:						
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014 /R	x 416,00 =	5,82	
			Subtotal...		5,82	5,82
Materials:						
B44Z5051	kg	Acer a/42-b, en perfils conformats sèrie l, u, c, z, omega, tallat a mida i amb una capa d´imprimació antioxidant	1.050	x 122.00 =	128.10	
			Subtotal...		128.10	128.10
			DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
			COST DIRECTE			205,41

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,41**
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 400 s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	**Rend.: 1.000**			**101,10 PTA**
			Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.005 /R	x 2.677.00 =	13.39	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.005 /R	x 2.376.00 =	11.88	
			Subtotal...		25.27	25.27
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.010	x 128.00 =	1.28	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2	1.050	x 71.00 =	74.55	
			Subtotal...		75.83	75.83
			DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
			COST DIRECTE			101.10
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101.10**
D0B24100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	**Rend.: 1.000**			**110,55 PTA**
			Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R	x 2.677,00 =	13,39	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R	x 2.376,00 =	11,88	
			Subtotal...		25,27	25,27
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.010	x 128.00 =	1.28	
B0B24000	kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2	1.050	x 80.00 =	84.00	
			Subtotal...		85.28	85.28
			DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
			COST DIRECTE			110,55
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110.55**
D0B34135	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 15 X 15 CM D: 5 - 5 MM B 500 T 6 X 2.2 M UNE 36 092:1996	**Rend.: 1.000**			**240,21 PTA**
			Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.004 /R	x 2.677.00 =	10.71	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.004 /R	x 2.376.00 =	9.50	
			Subtotal...		20.21	20.21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	B0B34033	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15 X 15 CM D: 5 - 5 MM B 500 T 6 X 2.2 M UNE 36 092:1996	1,100	x 200,00 = 220,00		
					Subtotal... 220,00		220,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			240.21
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**240,21**
	D0B3U004	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2, MANIPULAT A TALLER I ELABORAT A L'OBRA DE 20X20 CM I DE 5 MM DE D	**Rend.: 1.000**			**218,00 PTA**
	D0B3U005	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2, MANIPULAT A TALLER I ELABORAT A L'OBRA DE 20X20 CM I DE 6 MM DE D	**Rend.: 1.000**			**223,71 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.004 /R	x 2.677.00 =	10.71	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.004 /R	x 2.376,00 =	9.50	
					Subtotal...	20.21	20.21
	Materials:						
	B0B3U005	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM, DE D 6 I 6 MM B 500 T, DE 6X2,2 M, SEGONS UNE 36 092:1996	1.100	x 185.00 = 203.50		
					Subtotal... 203.50		203.50
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			223.71
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**223.71**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	E225T002	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PN	**Rend.: 1.000**			**36 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0.004 /R	x 2.242.00 =	8.97	
					Subtotal...	8.97	8.97
	Maquinària:						
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,004 /R	x 6.697,00 =	26,79	
					Subtotal...	26,79	26,79
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			35.76
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35.76**
	E45917G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**			**11.876 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,294 /R	x 2.677,00 =	787,04	
	A0140000	h	Manobre	1,176 /R	x 2.242,00 =	2.636,59	
					Subtotal...	3.423,63	3.423,63
	Materials:						
	B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1.050	x 8.050.00 =	8.452.50	
					Subtotal...	8.452.50	8.452,50
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			11.876.13
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.876.13**
	F45CA7B3	M3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	**Rend.: 1.000**			**11.300 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,246 /R	x 2.677,00 =	658,54	
	A0140000	h	Manobre	0,984 /R	x 2.242,00 =	2.206,13	
					Subtotal...	2.864,67	2.864,67
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0651070	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020 x 8.270,00 =	8.435,40		
					Subtotal...	8.435,40	8.435,40
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			11.300.07
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.300.07**
	E4B93000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS	**Rend.: 1.000**			**162 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	2.677,00 =	26,77	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	2.376,00 =	23,76	
					Subtotal...	50,53	50,53
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.010 x	128.00 =	1.28	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1.000 x	110.55 =	110.55	
					Subtotal...	111.83	111.83
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			162.36
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162.36**
	E4B9DA66	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 15X15 D: 5 - 5 B 500 T 6X2.2 M UNE 36 092:1996 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS	**Rend.: 1.000**			**323 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,016 /R x	2.677,00 =	42,83	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,016 /R x	2.376,00 =	38,02	
					Subtotal...	80,85	80,85
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.012 x	128.00 =	1.54	
	D0B34135	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 15 X 15 CM D: 5 - 5 MM B 500 T 6 X 2.2 M UNE 36 092:1996	1.000 x	240.21 =	240.21	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	241,75	241,75
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			322.59
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**322.59**
	F4DCAD02	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1.000**			**5.726 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	1,100 /R x	2.677,00 =	2.944,70	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	1,000 /R x	2.376,00 =	2.376,00	
					Subtotal...	5.320,70	5.320,70
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0.100 x	157.00 =	15.70	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1.300 x	58.00 =	75.40	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0.003 x	33.563.00 =	100.69	
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0.015 x	11.00 =	0.17	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1.100 x	178.00 =	195.80	
	B0D7A000	L	DESENCOFRANT	0.060 x	299.00 =	17.94	
					Subtotal...	405.69	405.69
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			5.726.39
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.726.39**
	F4LE1ERR	m2	SOSTRE DE 25+5 CM, AMB REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT DE 21 A 22 CM D´ALÇÀRIA, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM <5 M, DE MOMENT FLECTOR ÚLTIM 1805 A 2627 KPXM PER M D´AMPLÀRIA DE SOSTRE	**Rend.: 1.000**			**4.340 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,173 /R x	2.677,00 =	463,12	
	A0140000	h	Manobre	0,299 /R x	2.242,00 =	670,36	
					Subtotal...	1.133,48	1.133,48
	Materials:						
	B4LF0602	m	BIGUETA DE FORMIGÓ PRETENSAT DE 21 A 22 CM D´ALÇÀRIA, AMB ARMADURA ACTIVA DE TENSIÓ COMPRESA ENTRE 6125 I 9625 KP	1.460 x	1.506.00 =	2.198.76	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B4LZ170R	m	REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT DE CERÀMICA PER A UN INTEREIX DE 70 CM I ALÇÀRIA DE 25 CM	1,500 x 672,00 =	1.008,00		
				Subtotal...	3.206,76	3.206,76	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		4.340.24	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.340.24**	
	F9232B91	M2	SUBBASE DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL	**Rend.: 1.000**			**926 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	2.242,00 =	112,10	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	2.320,00 =	232,00	
				Subtotal...	344,10	344,10	
	Maquinària:						
	C133A030	h	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0.050 /R x	1.578.00 =	78.90	
				Subtotal...	78.90	78.90	
	Materials:						
	B0332300	kg	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	263.500 x	1.91 =	503.29	
				Subtotal...	503.29	503.29	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		926.29	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**926.29**	
P- 1	13J00024	M2	LLOSA INCLINADA D'ESCALES, DE GRUIX 20 CM., DE FORMIGO HA-25/P/D10/I, ARMADA AMB ACER B 500 S, AMB UNA QUANTIA DE 21,0 KG/M2 INCLOS ENCOFRAT I DESENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA PER A DEIXAR EL FORMIGO VIST.	**Rend.: 1.000**			**12.659 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Partides d'obra:						
	F45CA7B3	M3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	0.200 x	11.300.07 =	2.260.01	
	F4BC3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES	21.000 x	167.97 =	3.527.37	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	E4DCAD02	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <=3 m, amb tauler de fusta de pi, per a deixar el formigó vist	1,200 x 5.726,40 =	6.871,68		
				Subtotal...	12.659,06	12.659,06	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		12.659.06	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.659.06**	
P- 2	14LFU0RB	M2	SOSTRE DE 25+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 400 A 500 KP/M2, AMB REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM MENOR DE 5 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S, MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,0760 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA SENSE INCLOURE ELS ENCOFRATS DELS CÍRCOLS	**Rend.: 1.000**			**6.377 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Partides d'obra:						
	F45917G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	0.076 x	11.876.13 =	902.59	
	F4B93000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS	5.000 x	162.36 =	811.80	
	E4B9DA66	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER, ELABORADA A L'OBRA I MANIPULADA A TALLER ME 15X15 D: 5 - 5 B 500 T 6X2.2 M UNE 36 092:1996 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS	1.000 x	322.60 =	322.60	
	F4LF1FBB	m2	SOSTRE DE 25+5 CM, AMB REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT I BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT DE 21 A 22 CM D´ALÇÀRIA, INTEREIXOS 0.7 M, LLUM <5 M, DE MOMENT FLECTOR ÚLTIM 1805 A 2627 KPXM PER M D´AMPLÀRIA DE SOSTRE	1.000 x	4.340.24 =	4.340.24	
				Subtotal...	6.377.23	6.377.23	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		6.377.23	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.377,23**
P- 3	1935U1RB	M2	FORMACIO SOLERA, DE FORMIGO HA-25 DE CONSISTENCIA PLASTICA I TAMANY MAXIM DE L'ARID 20 MM., DE GRUIX 15 CM., ARMADA AMB MALLA DE D 8, D'ACER B 500 S, CAPA DE GRAVA DE 15 CM. I REPAS I COMPACTAT DEL TERRENY, ACABAT REMOLINAT.	**Rend.: 1.000**				**3.344 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	F225T002	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PN	1.000	x	35.76 =	35.76	
	F45C17G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	0.150	x	10.842.77 =	1.626.42	
	F4BC3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES	4.500	x	167.97 =	755.87	
	E9232B91	M2	SUBBASE DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I GRANDÀRIA MÀXIMA DE 50 A 70 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL	1.000	x	926,29 =	926.29	
						Subtotal...	3.344.33	3.344.33
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.344.33
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.344.33**
P- 4	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1.000**				**249 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0.035 /R	x	7.124.00 =	249.34	
						Subtotal...	249.34	249.34
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				249.34
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**249.34**
P- 5	F2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1.000**				**393 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0,010 /R	x	2.242,00 =	22,42	
						Subtotal...	22,42	22,42
	Maquinària: C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0.052 /R	x	7.124.00 =	370.45	
						Subtotal...	370.45	370.45
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				392,87
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**392,87**
P- 6	F2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1.000**				**870 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0.040 /R	x	2.242.00 =	89.68	
						Subtotal...	89.68	89.68
	Maquinària: C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	0,150 /R	x	5.205,00 =	780,75	
						Subtotal...	780,75	780,75
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				870.43
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**870.43**
P- 7	F2222422	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	**Rend.: 1.000**				**733 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0.040 /R	x	2.242,00 =	89,68	
						Subtotal...	89,68	89,68
	Maquinària: C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0.090 /R	x	7.150.00 =	643.50	
						Subtotal...	643.50	643.50
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				733,18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**733,18**
P- 8	F2241100	M2	REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA	**Rend.: 1.000**			**224 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0.100 /R x	2.242.00 =	224.20	
				Subtotal...		224.20	224.20
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			224.20
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224.20**
P- 9	F2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	**Rend.: 1.000**			**644 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0.010 /R x	2.242.00 =	22.42	
				Subtotal...		22.42	22.42
	Maquinària:						
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0.045 /R x	7.124.00 =	320.58	
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0.045 /R x	6.697.00 =	301.37	
				Subtotal...		621.95	621.95
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			644.37
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**644.37**
P- 10	F2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	**Rend.: 1.000**			**1.761 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0.020 /R x	2.242.00 =	44.84	
	A0150000	h	Manobre especialista	0.450 /R x	2.320.00 =	1.044.00	
				Subtotal...		1.088.84	1.088.84
	Maquinària:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,020 /R x	7.124,00 =	142,48	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,450 /R x	1.177,00 =	529,65	
				Subtotal...		672,13	672,13
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.760.97
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.760.97**
P- 11	F225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.: 1.000**			**4.317 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0.010 /R x	2.242.00 =	22.42	
				Subtotal...		22.42	22.42
	Maquinària:						
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0.010 /R x	7.124.00 =	71.24	
				Subtotal...		71.24	71.24
	Materials:						
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,210 x	1.911,00 =	4.223,31	
				Subtotal...		4.223,31	4.223,31
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.316.97
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.316.97**
P- 12	F2414237	m3	Transport de terres a l´abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d´espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1.000**			**711 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,170 /R x	4.180,00 =	710,60	
				Subtotal...		710,60	710,60
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			710.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**710.60**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	E31521H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**9.738 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0.440	/R x	2.242.00 =	986.48	
						Subtotal...	986.48	986.48
	Materials: B0641050	m3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,100	x	7.956,00 =	8.751,60	
						Subtotal...	8.751,60	8.751,60
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				9.738.08
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.738.08**
P- 14	E31522H3	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**10.158 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0.440	/R x	2.242.00 =	986.48	
						Subtotal...	986.48	986.48
	Materials: B0652050	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1.100	x	8.338.00 =	9.171.80	
						Subtotal...	9.171.80	9.171.80
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				10.158,28
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10.158,28**
P- 15	E31B3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE RASES I POUS	**Rend.: 1.000**				**146 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra: A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	2.677,00 =	16,06	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	2.376,00 =	19,01	
						Subtotal...	35,07	35,07
	Materials: B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.005	x	128.00 =	0.64	
	D08A2100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1.000	x	110.55 =	110.55	
						Subtotal...	111.19	111.19
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				146,26
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146,26**
P- 16	E32515H3	M3	FORMIGÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**10.851 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.180	/R x	2.677.00 =	481.86	
	A0140000	h	Manobre	0.720	/R x	2.242.00 =	1.614.24	
						Subtotal...	2.096.10	2.096.10
	Materials: B0652050	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,050	x	8.338,00 =	8.754,90	
						Subtotal...	8.754,90	8.754,90
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				10.851.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10.851.00**
P- 17	E32B300P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE MURS DE CONTENCIÓ, D´UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M	**Rend.: 1.000**				**157 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	2.677,00 =	21,42	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	2.376,00 =	23,76	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	45,18	45,18
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.006	x 128.00 =	0.77		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1.000	x 110,55 =	110.55		
						Subtotal...	111.32	111.32
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		156,49
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,49**
P- 18	E32D1A03	M2	ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS, DE 250X50 CM EN DUES CARES, PER A MURS DE CONTENCIO DE BASE RECTILÍNIA D´UNA ALÇÀRIA <=3 M	**Rend.: 1.000**				**1.858 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0.280	/R x 2.677.00 =	749.56		
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0.315	/R x 2.376,00 =	748,44		
						Subtotal...	1.498.00	1.498.00
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x 157,00 =	15,70		
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,500	x 58,00 =	87,00		
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	1,000	x 11,00 =	11,00		
	B0D81680	M2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X250 CM PER A 50 USOS	1,100	x 157,00 =	172,70		
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,080	x 299,00 =	23,92		
	B0DZP600	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X250 CM	1,000	x 50,00 =	50,00		
						Subtotal...	360,32	360,32
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.858.32
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.858.32**
P- 19	E3C515H3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**10.633 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x 2.677,00 =	936,95		
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x 2.242,00 =	941,64		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1.878,59	1.878,59
	Materials:							
	B0652050	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1.050	x 8.338.00 =	8.754.90		
						Subtotal...	8.754.90	8.754.90
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		10.633,49
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.633,49**
P- 20	E3CB3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE LLOSES	**Rend.: 1.000**				**151 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.006	/R x 2.677.00 =	16.06		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.010	/R x 2.376.00 =	23.76		
						Subtotal...	39.82	39.82
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,005	x 128,00 =	0,64		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x 110,55 =	110,55		
						Subtotal...	111,19	111,19
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		151.01
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151.01**
P- 21	E3CDC100	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A LLOSES DE FONAMENTS	**Rend.: 1.000**				**2.898 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,450	/R x 2.677,00 =	1.204,65		
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,500	/R x 2.376,00 =	1.188,00		
						Subtotal...	2.392,65	2.392,65
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0.150	x 157.00 =	23.55		
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	7.000	x 58.00 =	406.00		
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0.002	x 33.563.00 =	67.13		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,030 x 299,00 =	8,97		
				Subtotal...	505,65	505,65	
				DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00	
				COST DIRECTE		2.898.30	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.898.30**	
P- 22	E37112Q1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**Rend.: 1.000**			**1.333 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.075 /R x	2.677.00 =	200.78	
	A0140000	h	Manobre	0.150 /R x	2.242.00 =	336.30	
				Subtotal...		537.08	537.08
	Materials:						
	B0641090	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA , GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB > = 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0.105 x	7.582.00 =	796.11	
				Subtotal...		796.11	796.11
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		1.333,19	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.333,19**	
P- 23	E4475125	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura	**Rend.: 1.000**			**260 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0.025 /R x	2.721.00 =	68.03	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0.025 /R x	2.385.00 =	59.63	
				Subtotal...		127.65	127.65
	Maquinària:						
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,025 /R x	416,00 =	10,40	
				Subtotal...		10,40	10,40
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B44Z502A	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d´imprimació antioxidant	1,000 x 122,00 =	122,00		
				Subtotal...	122,00	122,00	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		260.05	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**260.05**	
P- 24	E447532G	kg	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra	**Rend.: 1.000**			**314 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.030 /R x	2.677.00 =	80.31	
	A0140000	h	Manobre	0.030 /R x	2.242.00 =	67.26	
				Subtotal...		147.57	147.57
	Materials:						
	D0A1502C	kg	Acer a/42-b en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l'obra i amb una capa d'imprimació antioxidant	1.000 x	166,25 =	166.25	
				Subtotal...		166.25	166.25
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		313,82	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**313,82**	
P- 25	F44BU001	kg	Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie I, Id, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1.000**			**359 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0.035 /R x	2.721.00 =	95.24	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0.020 /R x	2.385.00 =	47.70	
				Subtotal...		142.94	142.94
	Maquinària:						
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,035 /R x	416,00 =	14,56	
				Subtotal...		14,56	14,56
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z502J	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i galvanitzat	1,000	x	201,00 =	201,00	
						Subtotal...	201,00	201,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		358.50
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358.50**
P- 26	F44WU203	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 203',	**Rend.: 1.000**				**4.964 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	0.200	/R x	2.320,00 =	464,00	
						Subtotal...	464,00	464,00
	Materials: B44J00A1	U	ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 203'	1.000	x	4.500,00 =	4.500.00	
						Subtotal...	4.500.00	4.500.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		4.964,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.964,00**
P- 27	E44WU204	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ANCORATGES EN JUNT DE DILATACIO TIPUS 'CRET 204',	**Rend.: 1.000**				**5.450 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	0.200	/R x	2.320,00 =	464.00	
						Subtotal...	464.00	464,00
	Materials: B44J00A5	U	ANCORATGE D'ACER TIPUS 'CRET 204'	1,000	x	4.986,00 =	4.986,00	
						Subtotal...	4.986,00	4.986,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		5.450.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.450.00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 28	F45117G3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**12.645 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.360	/R x	2.677,00 =	963.72	
	A0140000	h	Manobre	1,440	/R x	2.242,00 =	3.228.48	
						Subtotal...	4.192.20	4.192.20
	Materials: B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x	8.050,00 =	8.452,50	
						Subtotal...	8.452,50	8.452,50
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		12.644.70
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.644.70**
P- 29	F45317G3	M3	FORMIGÓ, PER A BIGUES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**12.430 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.340	/R x	2.677,00 =	910.18	
	A0140000	h	Manobre	1.368	/R x	2.242,00 =	3.067.06	
						Subtotal...	3.977.24	3.977.24
	Materials: B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1.050	x	8.050.00 =	8.452.50	
						Subtotal...	8.452.50	8.452.50
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		12.429,74
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.429,74**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	F45A17G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**11.317 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.246	/R x	2.677.00 =	658.54	
	A0140000	h	Manobre	0.984	/R x	2.242.00 =	2.206.13	
						Subtotal...	2.864.67	2.864.67
	Materials:							
	B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA , GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x	8.050,00 =	8.452,50	
						Subtotal...	8.452,50	8.452,50
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				11.317.17
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.317.17**
P- 31	F45C17G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES, HA-25/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.: 1.000**				**10.843 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.226	/R x	2.677.00 =	605.00	
	A0140000	h	Manobre	0.904	/R x	2.242.00 =	2.026.77	
						Subtotal...	2.631.77	2.631.77
	Materials:							
	B0651080	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA , GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1.020	x	8.050.00 =	8.211.00	
						Subtotal...	8.211.00	8.211.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				10.842,77
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10.842,77**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	F4R13000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L´ARMADURA DE PILARS	**Rend.: 1.000**				**147 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.007	/R x	2.677.00 =	18.74	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.007	/R x	2.376.00 =	16.63	
						Subtotal...	35.37	35.37
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,005	x	128,00 =	0,64	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x	110,55 =	110,55	
						Subtotal...	111,19	111,19
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				146.56
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146.56**
P- 33	F4R33000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 EN BARRES , PER A L´ARMADURA DE BIGUES	**Rend.: 1.000**				**162 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.010	/R x	2.677.00 =	26.77	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.010	/R x	2.376.00 =	23.76	
						Subtotal...	50.53	50.53
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.009	x	128.00 =	1.15	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1.000	x	110.55 =	110.55	
						Subtotal...	111.70	111.70
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				162,23
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,23**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	E4R9U004	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X20 CM, DE 5 MM I 5 MM DE D, RESPECTIVAMENT	**Rend.: 1.000**				**324 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.020	/R x	2.677.00 =	53.54	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.020	/R x	2.376.00 =	47.52	
						Subtotal...	101.06	101.06
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,018	x	128,00 =	2,30	
	D0B3U004	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2, MANIPULAT A TALLER I ELABORAT A L'OBRA DE 20X20 CM I DE 5 MM DE D	1,010	x	218,00 =	220,18	
						Subtotal...	222,48	222,48
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		323.54
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**323.54**
P- 35	F4R9U005	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS, DE 20X20 CM, DE 6 MM I 6 MM DE D, RESPECTIVAMENT	**Rend.: 1.000**				**327 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.020	/R x	2.677.00 =	53.54	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.020	/R x	2.376.00 =	47.52	
						Subtotal...	101.06	101.06
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.018	x	128.00 =	2.30	
	D0B3U005	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE FILFERROS CORRUGATS D'ACER B 500 T DE LÍMIT ELÀSTIC 500 N/MM2, MANIPULAT A TALLER I ELABORAT A L'OBRA DE 20X20 CM I DE 6 MM DE D	1.000	x	223.71 =	223.71	
						Subtotal...	226.01	226.01
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		327,07
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**327,07**
P- 36	E4BA3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS	**Rend.: 1.000**				**166 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.011	/R x	2.677.00 =	29.45	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.010	/R x	2.376.00 =	23.76	
						Subtotal...	53.21	53.21
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,015	x	128,00 =	1,92	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x	110,55 =	110,55	
						Subtotal...	112,47	112,47
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		165.68
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165.68**
P- 37	F4BC3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L´ARMADURA DE LLOSES	**Rend.: 1.000**				**168 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.012	/R x	2.677.00 =	32.12	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0.010	/R x	2.376.00 =	23.76	
						Subtotal...	55.88	55.88
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0.012	x	128.00 =	1.54	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1.000	x	110.55 =	110.55	
						Subtotal...	112.09	112.09
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		167,97
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,97**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 38	E4D11103	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB PLAFONS METÀL.LICS PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, D´ALÇÀRIA <=3 M	**Rend.: 1.000**				**2.092 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,350 /R	x	2.677,00 =	936.95	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,400 /R	x	2.376,00 =	950.40	
						Subtotal...	1.887.35	1.887.35
	Materials:							
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,500	x	11,00 =	5,50	
	B0D81280	M2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X50 CM PER A 50 USOS	1,200	x	128,00 =	153,60	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,080	x	299,00 =	23,92	
	B0DZP200	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS, DE 50X50 CM	1,000	x	22,00 =	22,00	
						Subtotal...	205,02	205,02
				DESPESES AUXILIARS	0,00%			0,00
				COST DIRECTE				2.092.37
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.092.37**
P- 39	E4D19A23	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A PILARS DE SECCIÓ CIRCULAR DE 30 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D´ALÇÀRIA <=3 M	**Rend.: 1.000**				**1.259 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0.165 /R	x	2.677.00 =	441.71	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0.165 /R	x	2.376.00 =	392.04	
						Subtotal...	833.75	833.75
	Materials:							
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0.011	x	11.00 =	0.12	
	B0DE3128	m2	MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE DIÀMETRE 30 CM I FINS A 3 M D´ALÇÀRIA, PER A 50 USOS	1.200	x	329.00 =	394.80	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0.100	x	299.00 =	29.90	
						Subtotal...	424.82	424.82
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				1.258,57
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.258,57**
P- 40	E4D1U020	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT DE TUB METAL.LIC PER A PILARS DE SECCIO CIRCULAR DE 40 CM DE DIÀMETRE, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, DE MES DE 3 M D'ALÇARIA	**Rend.: 1.000**				**2.101 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0.320 /R	x	2.677.00 =	856.64	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0.320 /R	x	2.376.00 =	760.32	
						Subtotal...	1.616.96	1.616.96
	Materials:							
	B0D625AX	cu	PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE MES DE 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	0,005	x	1.600,00 =	8,00	
	B0DFU010	m2	MOTLLE CIRCULAR DE TUB METAL.LIC PER A ENCOFRAR PILARS DE D 40 CM I DE MES DE 3 M D'ALÇARIA, PER A 50 USOS	1,200	x	372,00 =	446,40	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,100	x	299,00 =	29,90	
						Subtotal...	484,30	484,30
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.101.26
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.101.26**
P- 41	E4D3D523	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A BIGUES DE DIRECTRIU RECTA, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST A UNA ALÇÀRIA <=3 M	**Rend.: 1.000**				**4.670 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0.800 /R	x	2.677.00 =	2.141.60	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0.800 /R	x	2.376.00 =	1.900.80	
						Subtotal...	4.042.40	4.042.40
	Materials:							
	B0A14300	kg	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0.200	x	114.00 =	22.80	
	B0A31000	kg	Clau acer	0.150	x	157.00 =	23.55	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1.200	x	58.00 =	69.60	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0.003	x	33.563.00 =	100.69	
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0.030	x	11.00 =	0.33	
	B0D71120	m2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	1.150	x	336.00 =	386.40	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0.080	x	299.00 =	23.92	
						Subtotal...	627.29	627.29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				4.669,69
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.669,69**
P- 42	E4D81500	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB PLAFÓ METÀL.LIC, PER A CÈRCOLS DE DIRECTRIU RECTA	**Rend.: 1.000**				**3.138 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0.640 /R	x	2.677,00 =	1.713.28	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0.480 /R	x	2.376.00 =	1.140.48	
						Subtotal...	2.853.76	2.853,76
	Materials:							
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,000	x	58,00 =	116,00	
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,020	x	11,00 =	0,22	
	B0D81380	m2	PLAFÓ METÀL.LIC DE 50X60 CM PER A 50 USOS	1,150	x	136,00 =	156,40	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,040	x	299,00 =	11,96	
						Subtotal...	284,58	284,58
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				3.138.34
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.138.34**
P- 43	E4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA, DE GRUIX 24 CM., SEGONS INDICACIONS I MIDES EN PLANOLS DE PROJECTE	**Rend.: 1.000**				**6.286 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0.150 /R	x	2.242,00 =	336.30	
						Subtotal...	336.30	336,30
	Materials:							
	B4D900RB	M3	CASSETO DE POLIESTIRE TALLAT A MIDA A L'OBRA DE GRUIX 24 CM.	1.000	x	5.950,00 =	5.950.00	
						Subtotal...	5.950.00	5.950,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				6.286,30
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.286,30**
P- 44	E4DC1D02	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D´ENCOFRAT PER A LLOSES, A UNA ALÇÀRIA <=3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST	**Rend.: 1.000**				**4.350 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0.800 /R	x	2.677,00 =	2.141.60	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0.700 /R	x	2.376.00 =	1.663.20	
						Subtotal...	3.804.80	3.804,80
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x	157,00 =	15,70	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,000	x	58,00 =	58,00	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,002	x	33.563,00 =	67,13	
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	1,500	x	11,00 =	16,50	
	B0D71120	m2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	1,100	x	336,00 =	369,60	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,060	x	299,00 =	17,94	
						Subtotal...	544,87	544,87
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				4.349.67
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.349.67**
P- 45	E4E2681E	M2	PARET ESTRUCTURAL DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC FORADAT LLIS DE 40X20X30 CM R6 N/MM2 (58,86 KP/CM2) DE MORTER DE CIMENT PER A REVESTIR, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L´OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1.000**				**4.779 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.520 /R	x	2.677.00 =	1.392.04	
	A0140000	h	Manobre	0.320 /R	x	2.242.00 =	717.44	
						Subtotal...	2.109.48	2.109,48
	Materials:							
	B0E244W1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm, per a revestir	12.500	x	193.00 =	2.412.50	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.024	x	10.720,88 =	257.30	
						Subtotal...	2.669.80	2.669,80

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.779,28
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.779,28**
P- 46	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1.000**			**138 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.010 /R	x 2.677,00 =	26.77	
					Subtotal...	26.77	26.77
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,005	x 128,00 =	0,64	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 500 s, de límit elàstic >= 500 n/mm2	1,000	x 110,55 =	110,55	
					Subtotal...	111,19	111,19
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			137.96
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137.96**
P- 47	F4FZ0024	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:3:6, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, COL.LOCAT MANUALMENT	**Rend.: 1.000**			**14.569 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.400 /R	x 2.677,00 =	1.070.80	
	A0140000	h	Manobre	1.600 /R	x 2.242,00 =	3.587.20	
					Subtotal...	4.658.00	4.658.00
	Materials:						
	D0600021	m3	FORMIGÓ DE 225 KG/M3, AMB UNA PROPORCIO E N VOLUM 1:3:6 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	1.050	x 9.438,84 =	9.910.78	
					Subtotal...	9.910.78	9.910,78

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			14.568,78
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14.568,78**
P- 48	E4LPLCRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	**Rend.: 1.000**			**4.788 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.200 /R	x 2.677.00 =	535.40	
	A0140000	h	Manobre	0.200 /R	x 2.242,00 =	448.40	
					Subtotal...	983.80	983.80
	Materials:						
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,670	x 58,00 =	96,86	
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,670	x 11,00 =	7,37	
	B4FPLC01	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,6 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	1,000	x 3.700,00 =	3.700,00	
					Subtotal...	3.804,23	3.804,23
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.788.03
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.788.03**
P- 49	F4LPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO PREFABRICADA DE 2,5 M. D'AMPLADA I 6 CM. DE GRUIX, DE FORMIGO HA-25/P/D20 AMB UNA QUANTIA D'ACER DE 2,4 KG/M2, ACABAT DE CARA INFERIOR LLISA.	**Rend.: 1.000**			**4.588 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.200 /R	x 2.677.00 =	535.40	
	A0140000	h	Manobre	0.200 /R	x 2.242.00 =	448.40	
					Subtotal...	983.80	983.80
	Materials:						
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1.670	x 58.00 =	96.86	
	B0D625A0	U	PUNTAL METÀL.LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0.670	x 11.00 =	7.37	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B4FPLDRB	M2	PRELLOSA DE FORMIGO ARMAT PREFABRICADA DE 2,5 M D'AMPLA I 6 CM. DE GRUIX	1,000 x	3.500,00 =	3.500,00	
					Subtotal...	3.604,23	3.604,23
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.588.03
				DESPESES 0.00% INDIRECTES			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.588.03**
P- 50	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 10 cm de gruix, col.locat sense adherir	**Rend.: 1.000**			**768 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.035 /R x	2.677.00 =	93.70	
	A0140000	h	Manobre	0.150 /R x	2.242.00 =	336.30	
					Subtotal...	430.00	430.00
	Materials:						
	B0351000	t	Palet de riera de d 16 a 32 mm	0.180 x	1.880.00 =	338.40	
					Subtotal...	338.40	338.40
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			768,40
				DESPESES 0,00% INDIRECTES			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**768,40**
P- 51	E511FBEK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d´elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**			**3.139 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.340 /R x	2.677.00 =	910.18	
	A0140000	h	Manobre	0.170 /R x	2.242.00 =	381.14	
					Subtotal...	1.291.32	1.291.32
	Materials:						
	B0EG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	26,000 x	63,00 =	1.638,00	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,014 x	15.007,35 =	210,10	
					Subtotal...	1.848,10	1.848,10

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.139,42
				DESPESES 0,00% INDIRECTES			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.139,42**
P- 52	E55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòco prefabricat, col.locada sobre sòcol d´obra i llistó de fusta	**Rend.: 1.000**			**26.057 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.900 /R x	2.677.00 =	2.409.30	
	A0140000	h	Manobre	0.900 /R x	2.242.00 =	2.017.80	
					Subtotal...	4.427.10	4.427.10
	Materials:						
	B55112A2	u	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòco prefabricat	1,000 x	21.514,00 =	21.514,00	
	B5ZZJLNT	u	Vis d´acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000 x	29,00 =	116,00	
					Subtotal...	21.630,00	21.630,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			26.057.10
				DESPESES 0.00% INDIRECTES			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26.057.10**
P- 53	E5715N20	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	**Rend.: 1.000**			**1.191 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.090 /R x	2.677.00 =	240.93	
	A0140000	h	Manobre	0.090 /R x	2.242.00 =	201.78	
					Subtotal...	442.71	442.71
	Materials:						
	D07AA000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0.100 x	7.482,51 =	748.25	
					Subtotal...	748.25	748.25
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.190,96
				DESPESES 0,00% INDIRECTES			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.190,96**
P- 54	E5Z1FVK0	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 29x14x4 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	**Rend.: 1.000**				**2.555 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.480	/R x	2.677.00 =	1.284.96	
	A0140000	h	Manobre	0.240	/R x	2.242.00 =	538.08	
						Subtotal...	1.823.04	1.823.04
	Materials:							
	B05B1001	kg	Ciment ràpid cnr4 une 80-309-94, en sacs	1,500	x	10,00 =	15,00	
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 29x14x4 cm	19,000	x	18,00 =	342,00	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,025	x	15.007,35 =	375,18	
						Subtotal...	732,18	732,18
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.555.22
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.555.22**
P- 55	E572F7KA	m2	Solera d´encadellat ceràmic de 50x20x3 cm, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort	**Rend.: 1.000**				**2.126 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.440	/R x	2.677.00 =	1.177.88	
	A0140000	h	Manobre	0.220	/R x	2.242.00 =	493.24	
						Subtotal...	1.671.12	1.671.12
	Materials:							
	B0F95230	u	Encadellat ceràmic de 50x20x3 cm	10.500	x	39.00 =	409.50	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.003	x	15.007,35 =	45.02	
						Subtotal...	454.52	454.52
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.125,64

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.125,64**
P- 56	E57D2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**751 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.150	/R x	2.677.00 =	401.55	
	A0140000	h	Manobre	0.075	/R x	2.242.00 =	168.15	
						Subtotal...	569.70	569.70
	Materials:							
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,500	x	18,00 =	135,00	
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,005	x	9.339,62 =	46,70	
						Subtotal...	181,70	181,70
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				751.40
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**751.40**
P- 57	F612853X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 11,5cm, amb maó calat de 24x11,5x5 cm per a obra vista tipus "tudela" o similar model blanc llis, col·locat amb morter mixt 1:2:10.	**Rend.: 1.000**				**65.630 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	12.300	/R x	2.677.00 =	32.927.10	
	A0140000	h	Manobre	6.150	/R x	2.242.00 =	13.788.30	
						Subtotal...	46.715.40	46.715.40
	Materials:							
	B0F1D25X	u	Maó calat de 24x11,5x5cm tipus "tudela" o similar model blanc llis.	588.000	x	26,40 =	15.523.20	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.226	x	15.007,35 =	3.391.66	
						Subtotal...	18.914.86	18.914.86

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			65.630,26
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65.630,26**
P- 58	E612854X	m3	Gelosía ceràmica per a tancament de façana de gruix 14cm amb maó massí de 29x14x5cm amb 4 cares vistes tipus "almar" o similar; a col·locar amb testa vista i amb un 22,5% de forats per m2; col·locat amb morter mixt 1:2:10. s'inclou p.p. de ganxos de fixació a parament vertical i p.p. de perfil d'acer l com element d'ancoratge a forjat. s'inclou mermes per trencament de peces.	**Rend.: 1,000**			**58.547 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	9,500 /R	x 2.677,00 =	25.431,50	
	A0140000	h	Manobre	4,800 /R	x 2.242,00 =	10.761,60	
					Subtotal...	36.193,10	36.193,10
	Materials:						
	B0F1D26X	u	Maó massís de 29x14x5cm. tipus "almar" o similar de color vermell.	355,000	x 51,00 =	18.105,00	
	B44Z502A	kg	Acer a/42-b, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d´imprimació antioxidant	3,500	x 122,00 =	427,00	
	B8371100	u	Ganxo d´acer inoxidable per a l´ancoratge d´aplacats	35,000	x 26,00 =	910,00	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,194	x 15.007,35 =	2.911,43	
					Subtotal...	22.353,43	22.353,43
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			58.546,53
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58.546,53**
P- 59	E612855X	m3	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 14cm, amb maó massis de 29x14x5cm per a obra vista, tipus "almar" o similar de color vermell, col·locat amb morter mixt 1:2:10.	**Rend.: 1,000**			**62.598 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	10,400 /R	x 2.677,00 =	27.840,80	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	5,200 /R	x 2.242,00 =	11.658,40	
					Subtotal...	39.499,20	39.499,20
	Materials:						
	B0F1D26X	u	Maó massís de 29x14x5cm. tipus "almar" o similar de color vermell.	397,000	x 51,00 =	20.247,00	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,190	x 15.007,35 =	2.851,40	
					Subtotal...	23.098,40	23.098,40
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			62.597,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62.597,60**
P- 60	E613221E	m2	Paret tancament de 19 cm de gruix de bloc de 30x19x19 cm de ceràmica d´argila alleugerida, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**			**3.521 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,380 /R	x 2.677,00 =	1.017,26	
	A0140000	h	Manobre	0,190 /R	x 2.242,00 =	425,98	
					Subtotal...	1.443,24	1.443,24
	Materials:						
	B0FM1KK1	u	Bloc de ceràmica d´argila alleugerida de 30x19x19 cm per a revestir, amb repercusió de peces especials	16,600	x 120,00 =	1.992,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,008	x 10.720,88 =	85,77	
					Subtotal...	2.077,77	2.077,77
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			3.521,01
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.521,01**
P- 61	E618231K	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**			**2.705 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360 /R	x	2.677,00 =	963,72	
	A0140000	h	Manobre	0,180 /R	x	2.242,00 =	403,56	
						Subtotal...	1.367,28	1.367,28
	Materials:							
	R0F244R1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm, per a revestir	12.500	x	95.00 =	1.187.50	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.010	x	15.007.35 =	150.07	
						Subtotal...	1.337.57	1.337.57
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		2.704,85
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.704,85**
P- 62	F6182J7T	m2	Paret de divisòria de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment blanc de dues cares vistes, col.locat amb morter mixt 1:1:7 de cimer pòrtland blanc compost i sorra de marbre blanc, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**3.947 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.420 /R	x	2.677.00 =	1.124.34	
	A0140000	h	Manobre	0.210 /R	x	2.242.00 =	470.82	
						Subtotal...	1.595.16	1.595.16
	Materials:							
	R0F244R7	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x11 cm de cara vista, blanc	12,500	x	161,00 =	2.012,50	
	D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,010	x	33.910,66 =	339,11	
						Subtotal...	2.351,61	2.351,61
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		3.946.77
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.946.77**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 63	F6184J1K	m2	Paret de divisòria de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 40x20x15 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**3.373 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.380 /R	x	2.677.00 =	1.017.26	
	A0140000	h	Manobre	0.190 /R	x	2.242.00 =	425.98	
						Subtotal...	1.443.24	1.443.24
	Materials:							
	R0F244F1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x15 cm, per a revestir	12,500	x	140,00 =	1.750,00	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,012	x	15.007,35 =	180,09	
						Subtotal...	1.930,09	1.930,09
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		3.373.33
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.373.33**
P- 64	F618681K	m2	Paret de tancament de gruix 30 cm, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**4.596 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.480 /R	x	2.677.00 =	1.284.96	
	A0140000	h	Manobre	0.240 /R	x	2.242.00 =	538.08	
						Subtotal...	1.823.04	1.823.04
	Materials:							
	R0F244W1	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm, per a revestir	12.500	x	193.00 =	2.412.50	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.024	x	15.007.35 =	360.18	
						Subtotal...	2.772.68	2.772.68
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		4.595,72

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.595,72**
P- 65	F61C8B1F	m2	Paret de 8 cm de gruix de formigó translúcid, de vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm amb cambra d´aire, incolor, col.locat amb morter de ciment 1:3, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**26.497 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4.255 /R	x	2.677.00 =	11.390.64	
	A0140000	h	Manobre	1.280 /R	x	2.242.00 =	2.869.76	
						Subtotal...	14.260.40	14.260.40
	Materials:							
	B61C0B10	u	Vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm, amb cambra d´aire i incolor	20,700	x	580,00 =	12.006,00	
	D0701911	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020	x	11.508,27 =	230,17	
						Subtotal...	12.236,17	12.236,17
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				26.496.56
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26.496.56**
P- 66	F6176000	kg	Acer en barres corrugades b 400 s de límit elàstic >= 400 n/mm2 per a l´armadura de parets de vidre emmotllat i premsat	**Rend.: 1.000**				**369 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0.100 /R	x	2.677.00 =	267.70	
						Subtotal...	267.70	267.70
	Materials:							
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b 400 s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	1.000	x	101.10 =	101.10	
						Subtotal...	101.10	101.10
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				368,80
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**368,80**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 67	F617CU10	m	Bastiments de perfil upn 80 x 45 mm, treballat a taller i col.locat a l'obra amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat o premsat, amb una capa d'emprimació antioxidant	**Rend.: 1.000**				**3.346 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R	x	2.677,00 =	1.070,80	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x	2.242,00 =	448.40	
						Subtotal...	1.519,20	1.519,20
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	2.500	x	21.00 =	52.50	
	D0A1505C	kg	Acer a/42-b en perfils conformats serie l, u, c, z, omega, muntat a l'obra i amb una capa d'emprimacio antioxidant	8.640	x	205,40 =	1.774.66	
						Subtotal...	1.827.16	1.827.16
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				3.346,36
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.346,36**
P- 68	E635U030	m2	Panell sandwich de planxa llisa d'acer galvanitza metalitzat plata mat, de 40 mm de gruix format per dues planxes de 0,50 mm de gruix i una inèrcia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2, col.locades encadellades entre si.	**Rend.: 1.000**				**6.525 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.490 /R	x	2.766.00 =	1.355.34	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.120 /R	x	2.376.00 =	285.12	
						Subtotal...	1.640.46	1.640.46
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	27,00 =	81,00	
	B0C5U004	m2	Panell sandwich de 40 mm de gruix format per dues planxes llises d'acer galvanitzat metalitzat plata mat, de 0,50 mm de gruix, i una inercia entre 6 i 10 cm4, amb aïllament interior de 4 cm de poliuretà de densitat 40 kg/m3 i un pes entre 10 i 12 kg/m2.	1,050	x	4.575,00 =	4.803,75	
						Subtotal...	4.884,75	4.884,75
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				6.525.21
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.525,21**
P- 69	E713878K	m2	Membrana d´una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora	**Rend.: 1.000**				**1.799 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.200 /R	x	2.677.00 =	535.40	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.100 /R	x	2.376.00 =	237.60	
						Subtotal...	773.00	773.00
	Materials:							
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida lbm(sbs) 40-fv amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x	843,00 =	927,30	
	B7B11700	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 70 a 90 g/m2	1,050	x	94,00 =	98,70	
						Subtotal...	1.026,00	1.026,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.799.00
						DESPESES INDIRECTES	0.00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.799.00**
P- 70	F7A24A01	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida	**Rend.: 1.000**				**137 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.030 /R	x	2.677.00 =	80.31	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.015 /R	x	2.376.00 =	35.64	
						Subtotal...	115.95	115.95
	Materials:							
	B7711A00	m2	Làmina de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1.100	x	19.00 =	20.90	
						Subtotal...	20.90	20.90
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		136,85
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,85**
P- 71	F7B11A01	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida	**Rend.: 1.000**				**270 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,040 /R	x	2.677,00 =	107,08	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,020 /R	x	2.376,00 =	47,52	
						Subtotal...	154,60	154,60
	Materials:							
	B7B11A00	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	1.100	x	105,00 =	115.50	
						Subtotal...	115.50	115.50
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		270,10
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**270,10**
P- 72	E7C123A0	m2	Aïllament amorf projectat de gruix 4 cm amb escuma pe a aïllaments de poliuretà de densitat 35 kg/m3	**Rend.: 1.000**				**1.131 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:							
	B7C100AE	m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0.030	x	37.685.00 =	1.130.55	
						Subtotal...	1.130.55	1.130.55
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.130,55
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.130,55**
P- 73	F7C2L331	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i cantell encadellat, col.locades sense adherir	**Rend.: 1.000**				**1.127 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.060 /R	x	2.677.00 =	160.62	
	A0140000	h	Manobre	0.030 /R	x	2.242.00 =	67.26	
						Subtotal...	227.88	227.88
	Materials:							
	B7C2L330	m2	Placa de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 30 mm de gruix, amb cares llises i amb cantell encadellat	1,050	x	856,00 =	898,80	
						Subtotal...	898,80	898,80

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.126,68
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.126,68**
P- 74	E7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic, col.locada. per a portes tipus m15 i s1.	**Rend.: 1.000**			**127.630 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0.400 /R	x 2.720,00 =	1.088.00	
					Subtotal...	1.088.00	1.088.00
	Materials:						
	B7DA82KB	u	Porta tallafocs de material metàl.lica, rf-90 de dues fulles batents per a una llum de 180x200 cm, tipus 2 amb tanca antipànic	1,000	x 126.542,00 =	126.542,00	
					Subtotal...	126.542,00	126.542,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			127.630.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127.630.00**
P- 75	F81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra, amb formigonera de 165 l,remolinat	**Rend.: 1.000**			**2.456 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.560 /R	x 2.677.00 =	1.499.12	
	A0140000	h	Manobre	0.360 /R	x 2.242.00 =	807.12	
					Subtotal...	2.306.24	2.306.24
	Materials:						
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.016	x 9.339,62 =	149,43	
					Subtotal...	149.43	149.43
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.455,67
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.455,67**
P- 76	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF	**Rend.: 1.000**			**765 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0.150 /R	x 2.677.00 =	401.55	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0.075 /R	x 2.242.00 =	168.15	
					Subtotal...	569.70	569.70
	Materials:						
	B0521200	kg	Guix YF	0,800	x 14,00 =	11,20	
	D07J1100	m3	Pasta de guix YG	0,014	x 11.103,20 =	155,44	
					Subtotal...	166,64	166,64
				DESPESES AUXILIARS 5.00%			28.49
				COST DIRECTE			764.83
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**764.83**
P- 77	F823124V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de València tipus 2, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu	**Rend.: 1.000**			**2.591 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.350 /R	x 2.677.00 =	936.95	
	A0140000	h	Manobre	0.115 /R	x 2.242.00 =	257.83	
					Subtotal...	1.194.78	1.194.78
	Materials:						
	B0711000	kg	Morter adhesiu	5.000	x 29.00 =	145.00	
	B0FH1162	m2	Rajola de València de forma rectangular, de 26 a 45 peces/m2, tipus 2	1.100	x 1.082.00 =	1.190.20	
	B9C71000	kg	Beurada blanca	0.500	x 122.00 =	61.00	
					Subtotal...	1.396.20	1.396.20
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.590,98
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.590,98**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	F826623V	m2	Enrajolat de parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb rajola de ceràmica vidriada tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu	Rend.: 1.000				3.471 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,350	/R x	2.677,00 =	936.95	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	2.242,00 =	515.66	
						Subtotal...	1.452.61	1.452,61
	Materials:							
	B0711000	kg	Morter adhesiu	5,000	x	29,00 =	145,00	
	B0FH4172	m2	Rajola de ceràmica vidriada de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	1,100	x	1.648,00 =	1.812,80	
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,500	x	122,00 =	61,00	
						Subtotal...	2.018,80	2.018,80
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0,00
				COST DIRECTE				3.471,41
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.471,41**
P- 79	F83FU003	m2	Aplacat horitzontal amb placa de cartó-guix de 13 mm de gruix, col.locada sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1.000				1.847 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.265	/R x	2.677.00 =	709.41	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.084	/R x	2.376.00 =	199.58	
						Subtotal...	908.99	908.99
	Materials:							
	B0527030	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques	0.530	x	57.00 =	30.21	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0.250	x	550.00 =	137.50	
	B0CC3000	m2	Placa de guix laminat de 13 mm de gruix	1.050	x	660.00 =	693.00	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0.400	x	151.00 =	60.40	
	B7J700F1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2.000	x	8.66 =	17.32	
						Subtotal...	938.43	938,43
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0,00
				COST DIRECTE				1.847,42
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.847,42**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 80	F84263R1	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista,fonoabsorbents tipus 2, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió amb filferro galvanitzat	Rend.: 1.000				3.632 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.270	/R x	2.766.00 =	746.82	
	A0140000	h	Manobre	0.070	/R x	2.242.00 =	156.94	
						Subtotal...	903.76	903.76
	Materials:							
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	179,00 =	44,75	
	B84263R0	m2	Placa de fibres minerals fonoabsorbent de cara vista, tipus 2, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	1,050	x	1.974,00 =	2.072,70	
	B8472030	m2	Entramat metàl.lic ocult, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	1,000	x	611,00 =	611,00	
						Subtotal...	2.728,45	2.728,45
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.632.21
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.632.21**
P- 81	F865U210	m2	Revestiment de parament vertical amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix, col.locat adherit	Rend.: 1.000				2.038 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.200	/R x	2.677.00 =	535.40	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.150	/R x	2.376.00 =	356.40	
						Subtotal...	891.80	891.80
	Materials:							
	B0911000	kg	Adhesiu d´aplicació a dues cares de cautxú sintètic en dissolució	0.100	x	433.00 =	43.30	
	B0CUU210	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat alta, acabat amb melamina, de 16 mm de gruix	1.050	x	1.050.00 =	1.102.50	
						Subtotal...	1.145.80	1.145.80
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.037,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.037,60**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 82	F86BU020	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de xapa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, colocats amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**12.362 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.170	/R x	2.677.00 =	455.09	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.110	/R x	2.376.00 =	261.36	
						Subtotal...	716.45	716.45
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	6,000	x	21,00 =	126,00	
	B0CDUU10	m2	Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	1,200	x	4.800,00 =	5.760,00	
	B0CDUU20	m2	Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	1,200	x	4.800,00 =	5.760,00	
						Subtotal...	11.646,00	11.646,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				12.362.45
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.362.45**
P- 83	F86BU02X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.	**Rend.: 1.000**				**3.020 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.170	/R x	2.677.00 =	455.09	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.400	/R x	2.376.00 =	950.40	
						Subtotal...	1.405.49	1.405.49
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	3.000	x	21.00 =	63.00	
	B0CD001X	m	Xapa metàl·lica d'alumini anoditzat tipus plata en voladiu de finestres corregudes de façana exterior planta baixa 40cm d'amplada x 740 cm totals. tipus marc/34.	1.000	x	1.552.00 =	1.552.00	
						Subtotal...	1.615.00	1.615.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.020,49
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.020,49**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 84	F898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d´acabat	**Rend.: 1.000**				**385 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0.125	/R x	2.677.00 =	334.63	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0.015	/R x	2.376.00 =	35.64	
						Subtotal...	370.27	370.27
	Materials:							
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,600	x	24,00 =	14,40	
						Subtotal...	14,40	14,40
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				384.67
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**384.67**
P- 85	F89E5BJR	m	Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**Rend.: 1.000**				**582 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0.175	/R x	2.677.00 =	468.48	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0.020	/R x	2.376.00 =	47.52	
						Subtotal...	516.00	516.00
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0.040	x	1.113.00 =	44.52	
	B87AA000	kg	Imprimació antioxidant	0.050	x	428.00 =	21.40	
						Subtotal...	65.92	65.92
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				581,92
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**581,92**
P- 86	E89F5BJC	M	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintetic, amb dues capes d'emprimacio antioxidant i dues d'acabat des de 2 1/2' fins a 5' de d, com a maxim	**Rend.: 1.000**				**582 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0.175	/R x	2.677.00 =	468.48	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0.020	/R x	2.376.00 =	47.52	
						Subtotal...	516.00	516.00
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,040	x	1.113,00 =	44,52	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,050	x	428,00 =	21,40	
						Subtotal...	65,92	65,92
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		581.92
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**581.92**
P- 87	F8J33A7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, sortida de motlle, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**5.467 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.250	/R x	2.677.00 =	669.25	
	A0140000	h	Manobre	0.125	/R x	2.242.00 =	280.25	
						Subtotal...	949.50	949.50
	Materials:							
	B0GAB1C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, sortida de motlle, per a coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	1.000	x	4.472.00 =	4.472.00	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.003	x	15.007.35 =	45.02	
						Subtotal...	4.517.02	4.517.02
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		5.466,52
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.466,52**
P- 88	F819U010	m	Coronament de paret amb planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs, col.locada amb fixacions mecaniques	**Rend.: 1.000**				**1.772 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250	/R x	2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.125	/R x	2.376.00 =	297.00	
						Subtotal...	988.50	988.50
	Materials:							

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZZAEJ0	u	Clau d´acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	5,000	x	9,20 =	46,00	
	B8J9U010	m	Peça per a coronament de planxa d'acer galvanitzat de 0,70 mm de gruix, , i de 40 cm de desenvolupament, com a maxim, amb dos plecs	1,020	x	723,00 =	737,46	
						Subtotal...	783,46	783,46
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.771.96
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.771.96**
P- 89	F9C12324	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l sobre capa de sorra de 2 cm de gruix	**Rend.: 1.000**				**2.938 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.250	/R x	2.677.00 =	669.25	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.125	/R x	2.376.00 =	297.00	
	A0140000	h	Manobre	0.050	/R x	2.242.00 =	112.10	
						Subtotal...	1.078.35	1.078.35
	Materials:							
	B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	0.035	x	2.209.00 =	77.32	
	B9C12320	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2	1.020	x	1.362.00 =	1.389.24	
	B9C72000	kg	Beurada de color	1.600	x	129.00 =	206.40	
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.020	x	9.339.62 =	186.79	
						Subtotal...	1.859.75	1.859.75
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		2.938,10
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.938,10**
P- 90	E9DAU010	m2	Paviment antilliscant de rajola de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu	**Rend.: 1.000**				**4.679 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.500	/R x	2.677.00 =	1.338.50	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.200	/R x	2.376.00 =	475.20	
	A0140000	h	Manobre	0.030	/R x	2.242.00 =	67.26	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1.880,96		1.880,96
	Materials:							
	B0711000	kg	Morter adhesiu	7.000	x 29.00 =	203.00		
	B0712000	kg	Morter amb resines sintètiques per a junts d´enrajolats de gres	1.000	x 164.00 =	164.00		
	B0FHU010	m2	Rajola antilliscant de gres extruit sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, tipus 2	1.000	x 2.431.00 =	2.431.00		
					Subtotal...	2.798.00		2.798.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
					COST DIRECTE			4.678,96
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.678,96**
P- 91	E9DLU001	m2	Paviment de llambordins ceramics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment	**Rend.: 1.000**				**3.418 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.100	/R x	2.677.00 =	267.70	
	A0140000	h	Manobre	0.180	/R x	2.242.00 =	403.56	
					Subtotal...	671.26		671.26
	Materials:							
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0,003	x	12.545,00 =	37,64	
	B9DLU001	m2	Llambordins ceramics de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	1,050	x	2.224,00 =	2.335,20	
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,040	x	9.339,62 =	373,58	
					Subtotal...	2.746,42		2.746,42
					DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
					COST DIRECTE			3.417.68
					DESPESES INDIRECTES	0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.417.68**
P- 92	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	**Rend.: 1.000**				**408 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	2.677,00 =	133,85	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	133,85		133,85
	Materials:							
	B9GZ1210	t	Pols de quars de color gris	0.004	x 68.441.00 =	273.76		
					Subtotal...	273.76		273.76
					DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
					COST DIRECTE			407,61
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**407,61**
P- 93	E9Q21A01	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb llistons, col·locats a trencajunts i clavats sobre enllatat	**Rend.: 1.000**				**3.820 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.250	/R x	2.677.00 =	669.25	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.200	/R x	2.376.00 =	475.20	
					Subtotal...	1.144.45		1.144,45
	Materials:							
	B0A32300	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,800	x	124,00 =	99,20	
	B9Q11A00	m2	Parquet de fusta de roure, amb llistons	1,020	x	2.526,00 =	2.576,52	
					Subtotal...	2.675,72		2.675,72
					DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
					COST DIRECTE			3.820.17
					DESPESES INDIRECTES	0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.820.17**
P- 94	E9V2AR2K	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**7.269 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	2.677,00 =	1.472,35	
	A0140000	h	Manobre	0,275	/R x	2.242,00 =	616,55	
					Subtotal...	2.088,90		2.088,90
	Materials:							
	B05B1001	kg	Ciment ràpid cnr4 une 80-309-94, en sacs	1.000	x	10.00 =	10.00	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0.800	x	129.00 =	103.20	
	B9V2AR20	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, d´una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat	1.020	x	4.762.00 =	4.857.24	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,014 x 15.007,35 =	210,10		
				Subtotal...	5.180,54	5.180,54	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		7.269.44	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.269.44**	
P- 95	E9V7191N	m	Formació d´esglaó amb totxana de 29x14x10 cm, col·locada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**			**1.729 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.360 /R x	2.677.00 =	963.72	
	A0140000	h	Manobre	0.180 /R x	2.242.00 =	403.56	
				Subtotal...	1.367.28	1.367.28	
	Materials:						
	B0FA12A0	u	Totxana de 29x14x10 cm	10.000 x	29.00 =	290.00	
	D0701461	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.008 x	8.961.96 =	71.70	
				Subtotal...	361.70	361.70	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		1.728,98	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.728,98**	
P- 96	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**Rend.: 1.000**			**1.064 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0.320 /R x	2.677.00 =	856.64	
	A0140000	h	Manobre	0.050 /R x	2.242.00 =	112.10	
				Subtotal...	968.74	968.74	
	Maquinària:						
	C2007000	h	Polidora	0,200 /R x	325,00 =	65,00	
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120 /R x	248,00 =	29,76	
				Subtotal...	94,76	94,76	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		1.063,50	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.063,50**	
P- 97	EAE316CX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.	**Rend.: 1.000**			**65.674 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.700 /R x	2.766.00 =	1.936.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.140 /R x	2.376.00 =	332.64	
				Subtotal...	2.268.84	2.268.84	
	Materials:						
	RAFMG15X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicable 262x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i medes totals 342x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/19.	1,000 x	63.405,00 =	63.405,00	
				Subtotal...	63.405,00	63.405,00	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		65.673.84	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65.673.84**	
P- 98	EAE3666X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13	**Rend.: 1.000**			**20.894 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400 /R x	2.766.00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R x	2.376.00 =	237.60	
				Subtotal...	1.344.00	1.344.00	
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAEMG21X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb un fulla practicable de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/13	1,000	x 19.550,00 = 19.550,00		
					Subtotal... 19.550,00		19.550,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			20.894,00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20.894,00**
P- 99	EAE366CX	"	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12	**Rend.: 1,000**			**42.951 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 = 1.383.00		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 = 237.60		
					Subtotal... 1.620.60		1.620.60
	Materials:						
	BAEMG22X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 80x80 cm, suplement de xapa d'alumini anoditzat tius plata mides 80x70 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/12	1.000	x 41.330.00 = 41.330.00		
					Subtotal... 41.330.00		41.330.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			42.950,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42.950,60**
P- 100	EAE366CX	"	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.	**Rend.: 1,000**			**58.571 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 = 1.383.00		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 2.376,00 = 237,60		
					Subtotal... 1.620,60		1.620,60
	Materials:						
	BAEMG29X	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de 90x220 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/4.	1.000	x 56.950,00 = 56.950.00		
					Subtotal... 56.950.00		56.950.00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			58.570,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58.570,60**
P- 101	EAE368CX	"	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.	**Rend.: 1,000**			**22.701 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766,00 = 1.383,00		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 2.376,00 = 237.60		
					Subtotal... 1.620.60		1.620,60
	Materials:						
	BAEMG20X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 120x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/14.	1,000	x 21.080,00 = 21.080,00		
					Subtotal... 21.080,00		21.080,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			22.700.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22.700.60**
P- 102	EAE368EX	"	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.	**Rend.: 1,000**			**25.062 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x 2.766,00 = 1.383,00		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 2.376,00 = 237,60		
					Subtotal... 1.620,60		1.620,60

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials: BAFMG18X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable 155x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/16.	1,000 x	23.441,00 = 23.441,00		
					Subtotal...	23.441,00	23.441,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			25.061.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25.061.60**
P- 103	EAE369EX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.	**Rend.: 1.000**			**26.071 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	2.766,00 = 1.383,00		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	2.376,00 = 237,60		
					Subtotal...	1.620,60	1.620,60
	Materials: BAFMG19X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, fulla practicable de mides totals 175x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/15.	1.000 x	24.450.00 = 24.450.00		
					Subtotal...	24.450.00	24.450.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			26.070,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26.070,60**
P- 104	EAE37F9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.	**Rend.: 1.000**			**112.765 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x	2.766,00 = 1.936,20		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	2.376,00 = 332,64		
					Subtotal...	2.268,84	2.268,84
	Materials: BAEMG14X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 137x70 cm maneta extraible; una part practicable de 110x80 cm i amb suplement de xapa d'alumini anoditzat de 10x80 cm i maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals de 337x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/20.	1.000 x	110.496,00 = 110.496.00		
					Subtotal...	110.496.00	110.496.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			112.764,84
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112.764,84**
P- 105	EAE3GFCX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27.	**Rend.: 1.000**			**42.543 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R x	2.766.00 = 1.383.00		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R x	2.376.00 = 237.60		
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials: BAEMGM7X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables mides totals 245x80 cm. tipus i 46.1/27	1,000 x	40.922,00 = 40.922,00		
					Subtotal...	40.922,00	40.922,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			42.542.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42.542.60**
P- 106	EAE3GM9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.	**Rend.: 1.000**			**21.330 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 2.766,00 =	1.106,40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 2.376,00 =	237,60	
					Subtotal...	1.344,00	1.344,00
	Materials:						
	BAEMGM9X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicalbe de 95x80 cm i maneta extraible. tipus i i 46.1/25 m. ocult.	1.000	x 19.986.00 =	19.986.00	
					Subtotal...	19.986.00	19.986.00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		21.330,00
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21.330,00**
P- 107	EAE3GMFX	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.	**Rend.: 1.000**			**35.540 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400 /R	x 2.766,00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.344.00	1.344.00
	Materials:						
	RAEMG10X	u	Marc metàl·lic de mides 44x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè inteiror de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus de fixació. marc tipus marc/24.	1,000	x 34.196,00 =	34.196,00	
					Subtotal...	34.196,00	34.196,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		35.540.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35.540.00**
P- 108	EAE3U06X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22	**Rend.: 1.000**			**65.496 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,560 /R	x 2.766,00 =	1.548,96	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110 /R	x 2.376,00 =	261,36	
					Subtotal...	1.810,32	1.810,32
	Materials:						
	BAEMG12X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base,; amb una part practicalbe de 192x80 cm amb una maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm. mides totals 272x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/22	1.000	x 63.686.00 =	63.686.00	
					Subtotal...	63.686.00	63.686.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		65.496,32
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65.496,32**
P- 109	EAE3U07X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.	**Rend.: 1.000**			**63.444 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766,00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376,00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	RAFMG13X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, una part practicable de 155x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals de 235x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements per fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/21.	1,000	x 61.823,00 =	61.823,00	
					Subtotal...	61.823,00	61.823,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		63.443.60
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63.443.60**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 110	EAE3U25X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i par practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.	**Rend.: 1.000**			**60.142 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	BAEMG26X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar amb acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 165x80 cm amb maneta extraible i par practicable 80x80 cm i mides totals 245x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/8.	1,000	x 58.521,00 =	58.521,00	
					Subtotal...	58.521,00	58.521,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		60.141.60
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60.141.60**
P- 111	EAE3U26X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'elemen de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.	**Rend.: 1.000**			**62.344 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	BAEMG27X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicabale de mides 165x80 cm amb maneta extraible i part practicalbe de 80x80cm de mides totals 245x80 cm. s'inclou suplement lateral de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 80x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/7.	1.000	x 60.723.00 =	60.723.00	
					Subtotal...	60.723.00	60.723.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			62.343,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62.343,60**
P- 112	EAE3U55X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..	**Rend.: 1.000**			**24.332 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	BAEMG23X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable de mides totals 146x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipusi 46.1/11..	1,000	x 22.711,00 =	22.711,00	
					Subtotal...	22.711,00	22.711,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			24.331.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24.331.60**
P- 113	EAE3U56X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.	**Rend.: 1.000**			**59.757 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAEMG16X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, part practicalbe de 164x80 cm amb maneta extraible i part practicable de 80x80 cm i de mides totals 244x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/18.	1,000 x 58.136,00 =	58.136,00		
				Subtotal...	58.136,00	58.136,00	
				DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
				COST DIRECTE		59.756.60	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59.756.60**	
P- 114	FAF3U57X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.	**Rend.: 1.000**			**58.727 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R x	2.376.00 =	237.60	
				Subtotal...		1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	BAEMG24X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 145x80 cm amb maneta extraible i part practicable 80x80 cm; per mides totals de 220x80 cm. s'inclou tot tipus d'elements i accesoris necessaris. tipus i 46.1/10.	1.000 x	57.106,00 =	57.106.00	
				Subtotal...		57.106.00	57.106.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			58.726,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58.726,60**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 115	FAF3U58X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.	**Rend.: 1.000**			**63.207 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.630 /R x	2.766.00 =	1.742.58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.130 /R x	2.376.00 =	308.88	
				Subtotal...		2.051.46	2.051.46
	Materials:						
	BAEMG17X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 224x80 cm amb maneta extraible i una part practicable de 80x80 cm i mides totals 303x80 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/17.	1,000 x	61.156,00 =	61.156,00	
				Subtotal...		61.156,00	61.156,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			63.207.46
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63.207.46**
P- 116	FAF3U59X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.	**Rend.: 1.000**			**58.390 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R x	2.376.00 =	237.60	
				Subtotal...		1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	BAEMG25X	u	Finestra d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicalbe de 140x80cm i amb maneta extraible; i part practicable de 80x80 cm de mides totals 220x80cm. s'inclou tot tipus d'elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/9.	1.000 x	56.769.00 =	56.769.00	
				Subtotal...		56.769.00	56.769.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			58.389,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58.389,60**
P- 117	EAEM19PX	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.	**Rend.: 1.000**			**36.570 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400 /R	x 2.766.00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.344.00	1.344.00
	Materials:						
	RAFMG11X	u	Mar metàl·lic de mides 48x220 cm amb xapa d'alumini anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà amb un gruix de 5 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació. marc tipus marc/23.	1,000	x 35.226,00 =	35.226,00	
					Subtotal...	35.226,00	35.226,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			36.570.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36.570.00**
P- 118	EAFM7FPX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.	**Rend.: 1.000**			**28.153 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	RAFMG28X	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de mides 192x40 cm i amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris.. tipus i 46.1/6.	1.000	x 26.532.00 =	26.532.00	
					Subtotal...	26.532.00	26.532.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			28.152,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28.152,60**
P- 119	EAEM7FOX	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.	**Rend.: 1.000**			**42.318 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						
	RAFMG30X	u	Fusteria d´alumini tipus ekonal o similar acabat anoditzat , col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable de 55x120 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 55x100 cm sobre projectat de 4cm de poliuretà. s'inclou tot tipus de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/3.	1,000	x 40.697,00 =	40.697,00	
					Subtotal...	40.697,00	40.697,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			42.317.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42.317.60**
P- 120	EAFMGMMX	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.	**Rend.: 1.000**			**40.382 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	1.620.60	1.620.60
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAEMGM5X	u	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues parts practicalbes de mides totals 175x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus 46.1/29.	1,000 x 38.761,00 =	38.761,00		
				Subtotal...	38.761,00	38.761,00	
				DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00	
				COST DIRECTE		40.381,60	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40.381,60**	
P- 121	EAEMGMNX	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumir anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.	**Rend.: 1,000**			**95.735 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.850 /R x	2.766,00 =	5.117,10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.370 /R x	2.376,00 =	879,12	
				Subtotal...		5.996,22	5.996,22
	Materials:						
	RAEMGM4X	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat amb dues fulles practicables de 100x220 cadascuna i una part fixa de 125x220cm amb xapa d'alumir anoditzat tipus plata amb replè interior de poliuretà gruix 50 mm. mides totals 325x220 cm.	1.000 x	89.739,00 =	89.739,00	
				Subtotal...		89.739,00	89.739,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			95.735,22
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95.735,22**
P- 122	EAEMGMPX	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.	**Rend.: 1,000**			**41.230 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.570 /R x	2.766,00 =	1.576,62	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.110 /R x	2.376,00 =	261,36	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	1.837,98	1.837,98	
	Materials:						
	RAEMGM8X	''	Finestra d´alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, i dues fulles practicalbes de mides totals 200x110 cm. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris.tipus i 46.1/26.	1.000 x 39.392,00 =	39.392,00		
				Subtotal...	39.392,00	39.392,00	
				DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00	
				COST DIRECTE		41.229,98	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41.229,98**	
P- 123	EAEMGMOX	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat , dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31	**Rend.: 1,000**			**46.744 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.170 /R x	2.766,00 =	3.236,22	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.230 /R x	2.376,00 =	546,48	
				Subtotal...		3.782,70	3.782,70
	Materials:						
	RAEMGM3X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues fulles practicables de mides totals 205x220cm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/31	1,000 x 42.961,00 =	42.961,00		
				Subtotal...	42.961,00	42.961,00	
				DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00	
				COST DIRECTE		46.743,70	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46.743,70**	
P- 124	EAEMGMRX	''	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat, dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.	**Rend.: 1,000**			**101.133 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,650 /R x	2.766,00 =	4.563,90	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,330 /R	x 2.376,00 =	784,08	
					Subtotal...	5.347,98	5.347,98
	Materials:						
	BAEMGM2X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, i acabat anoditzat dues part practicables de 90x220 cm i maneta extraible amb doble xapa d'alumini anoditzat tipus plata de 110x220 i replè interior de poliuretà gruix 50 mm. s'inclou tot tipus d'element de fixació i accesoris necessaris. tipus i 46.1/32.	1,000	x 95.785,00 =	95.785.00	
					Subtotal...	95.785.00	95.785.00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		101.132,98
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101.132,98**
P- 125	EAEMGMSX	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.	**Rend.: 1.000**			**147.587 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.700 /R	x 2.766.00 =	4.702.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x 2.376.00 =	831.60	
					Subtotal...	5.533.80	5.533.80
	Materials:						
	BAEMGM1X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat, dues parts practicables de 90x220cm i practicables superior de 90x96 cm i suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata de mides 90x35cm i 90x70cm sobre un gruix de 50 mm de poliuretà projectat. fulla practicable superior amb maneta extraible. s'inclou tot tipus d'element de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/33.	1,000	x 142.053,00 =	142.053,00	
					Subtotal...	142.053,00	142.053,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		147.586.80
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147.586.80**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 126	EAFMLJ03X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2	**Rend.: 1.000**			**43.525 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.000 /R	x 2.766.00 =	2.766.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200 /R	x 2.376.00 =	475.20	
					Subtotal...	3.241.20	3.241.20
	Materials:						
	BAEMGM31X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar acabat, col.locada sobre bastiment de base, amb una part practicable 125x220 cm, maneta extraible una part fixe 125x71 cm amb suplements de xapa d'alumini anoditzat tipus plata mides 125x25 cm superior i inferior. s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris. tipus i 46.1/2	1,000	x 40.284,00 =	40.284,00	
					Subtotal...	40.284,00	40.284,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		43.525.20
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43.525.20**
P- 127	EAFMLJ04X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.	**Rend.: 1.000**			**224.594 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5.000 /R	x 2.766.00 =	13.830.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1.000 /R	x 2.376.00 =	2.376.00	
					Subtotal...	16.206.00	16.206.00
	Materials:						
	BAEMG33X	u	Fusteria d'alumini tipus ekonal o similar, acabat anoditzat de mides totals 604x316 cm; amb dues parts inferiors fixes de 150x220 cm i dues de 62x220 cm i dues parts fixes superiors fixes de mides 300x96 cm..s'inclou tots els elements de fixacions i accesoris necessaris . porta tipus i 46.1/1.	1.000	x 208.388.00 =	208.388.00	
					Subtotal...	208.388.00	208.388.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			224.594,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224.594,00**
P- 128	EAEMU7CX	u	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.	**Rend.: 1.000**			**49.602 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.400 /R	x 2.766.00 =	3.872.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.280 /R	x 2.376.00 =	665.28	
					Subtotal...	4.537.68	4.537.68
	Materials:						
	BAEMGM6X	u	Balconera d'alumini tipus ekonal o similar i acabat anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, dues fulles practicables de mides totals 245x220 cm. tipus i 46.1/28.	1,000	x 45.064,00 =	45.064,00	
					Subtotal...	45.064,00	45.064,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0,00
				COST DIRECTE			49.601.68
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49.601.68**
P- 129	FAN5J660	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm	**Rend.: 1.000**			**3.072 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:						
	BAN5J660	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x60 cm	1.000	x 3.072.00 =	3.072.00	
					Subtotal...	3.072.00	3.072.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.072.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.072.00**
P- 130	FAN5J6C0	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm	**Rend.: 1.000**			**3.653 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAN5J6C0	u	Bastiment de base d´acer per a finestra, de tub d´acer galvanitzat per a un buit d´obra de 60x120 cm	1,000	x 3.653,00 =	3.653,00	
					Subtotal...	3.653,00	3.653,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.653.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.653.00**
P- 131	FAN5U310	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm	**Rend.: 1.000**			**4.182 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:						
	BAN5U310	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x90 cm	1.000	x 4.182.00 =	4.182.00	
					Subtotal...	4.182.00	4.182.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.182.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.182.00**
P- 132	FAN5U410	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm	**Rend.: 1.000**			**4.422 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:						
	BAN5U410	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 150x90 cm	1.000	x 4.422.00 =	4.422.00	
					Subtotal...	4.422.00	4.422.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.422,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.422,00**
P- 133	FAN5U510	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm	**Rend.: 1.000**			**4.562 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:						
	BAN5U510	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x90 cm	1.000	x 4.562.00 =	4.562.00	

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		4.562,00	4.562,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.562.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.562.00**
P- 134	EAN5U515	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm	**Rend.: 1.000**			**4.903 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN5U515	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 170x120 cm	1.000	x 4.903.00 =	4.903.00	
				Subtotal...		4.903.00	4.903.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.903.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.903.00**
P- 135	EAN5U910	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm	**Rend.: 1.000**			**4.920 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN5U910	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x90 cm	1.000	x 4.920.00 =	4.920.00	
				Subtotal...		4.920.00	4.920.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.920,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.920,00**
P- 136	FAN5U915	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm	**Rend.: 1.000**			**5.287 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN5U915	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 230x120 cm	1.000	x 5.287.00 =	5.287.00	
				Subtotal...		5.287.00	5.287.00

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			5.287,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.287,00**
P- 137	EAN7J6M0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 60x215 cm	**Rend.: 1.000**			**4.369 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN5L6M0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 60x215 cm	1.000	x 4.369.00 =	4.369.00	
				Subtotal...		4.369.00	4.369.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.369.00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.369.00**
P- 138	EAN7J9P0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d´acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 90x230 cm	**Rend.: 1.000**			**4.917 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN5L9P0	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x230 cm	1.000	x 4.917.00 =	4.917.00	
				Subtotal...		4.917.00	4.917.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.917.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.917.00**
P- 139	FAN7U215	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	**Rend.: 1.000**			**5.465 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN7U215	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x230 cm	1,000	x 5.465,00 =	5.465,00	
				Subtotal...		5.465,00	5.465,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			5.465,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.465,00**
P- 140	EAN7U515	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm	**Rend.: 1.000**			**6.089 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN7U515	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 185x230 cm	1.000 x	6.089.00 =	6.089.00	
					Subtotal...	6.089.00	6.089.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			6.089.00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.089.00**
P- 141	EAN7U710	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm	**Rend.: 1.000**			**6.581 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN7U710	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 270x215 cm	1.000 x	6.581.00 =	6.581.00	
					Subtotal...	6.581.00	6.581.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			6.581.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.581.00**
P- 142	EAN7UC15	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm.	**Rend.: 1.000**			**6.984 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BAN7UC15	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 320x230 cm	1,000 x	6.984,00 =	6.984,00	
					Subtotal...	6.984,00	6.984,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			6.984,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.984,00**
P- 143	EANA5176	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària	**Rend.: 1.000**			**4.050 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BANA5176	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària	1.000 x	4.050.00 =	4.050.00	
					Subtotal...	4.050.00	4.050.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.050.00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.050.00**
P- 144	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària	**Rend.: 1.000**			**3.921 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d´amplària i 210 cm d´alçària	1.000 x	3.921.00 =	3.921.00	
					Subtotal...	3.921.00	3.921.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.921.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.921.00**
P- 145	EANAU550	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**Rend.: 1.000**			**5.033 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BANAU550	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x 5.033,00 =	5.033,00	
					Subtotal...	5.033,00	5.033,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			5.033.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.033.00**
P- 146	EANAU670	u	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**Rend.: 1.000**			**4.873 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Materials: BANAU670	u	Bastiment de base de paredo per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x 4.873,00 =	4.873,00	
					Subtotal...	4.873,00	4.873,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.873.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.873.00**
P- 147	EAPGU020	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**Rend.: 1.000**			**5.534 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.600 /R	x 2.721,00 =	1.632.60	
					Subtotal...	1.632.60	1.632.60
	Materials: B0A31000	kg	Clau acer	0.050	x 157,00 =	7.85	
	BA72U010	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5.400	x 721,00 =	3.893.40	
					Subtotal...	3.901.25	3.901.25
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			5.533.85
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.533,85**
P- 148	EAPGU040	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**Rend.: 1.000**			**6.656 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.800 /R	x 2.721,00 =	2.176.80	
					Subtotal...	2.176.80	2.176.80
	Materials: B0A31000	kg	Clau acer	0,060	x 157,00 =	9,42	
	BAZ2U010	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	6,200	x 721,00 =	4.470,20	
					Subtotal...	4.479,62	4.479,62
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			6.656.42
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.656.42**
P- 149	EAPGU130	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	**Rend.: 1.000**			**4.337 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.550 /R	x 2.721,00 =	1.496.55	
					Subtotal...	1.496.55	1.496.55
	Materials: B0A31000	kg	Clau acer	0.050	x 157.00 =	7.85	
	BA72U020	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredo, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5.500	x 515.00 =	2.832.50	
					Subtotal...	2.840.35	2.840.35
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.336,90
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.336,90**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 150	EAPGU160	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta corredissa tipus f1.	Rend.: 1.000				5.346 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.750	/R x	2.721.00 =	2.040.75	
					Subtotal...		2.040.75	2.040.75
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,060	x	157,00 =	9,42	
	BAZ2U020	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredo, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	6,400	x	515,00 =	3.296,00	
					Subtotal...		3.305,42	3.305,42
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				5.346.17
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.346.17**
P- 151	EAODU220	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f9.	Rend.: 1.000				12.289 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.855	/R x	2.721.00 =	2.326.46	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0.038	/R x	2.394.00 =	90.97	
					Subtotal...		2.417.43	2.417.43
	Materials:							
	BAODU220	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1.000	x	7.933.00 =	7.933.00	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1.000	x	1.939.00 =	1.939.00	
					Subtotal...		9.872.00	9.872.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				12.289,43
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.289,43**
P- 152	EAODU230	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f3, f6, f10 segons plànols.	Rend.: 1.000				12.854 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.855	/R x	2.721.00 =	2.326.46	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0.038	/R x	2.394.00 =	90.97	
					Subtotal...		2.417.43	2.417.43
	Materials:							
	BAODU230	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x	8.498,00 =	8.498,00	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1,000	x	1.939,00 =	1.939,00	
					Subtotal...		10.437,00	10.437,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%			0.00
				COST DIRECTE				12.854.43
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.854.43**
P- 153	EAODU235	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f4.	Rend.: 1.000				13.165 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0.855	/R x	2.721.00 =	2.326.46	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0.038	/R x	2.394.00 =	90.97	
					Subtotal...		2.417.43	2.417.43
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAODU235	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x	8.809,00 =	8.809,00	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d´interior, tipus 3, amb una fulla batent	1,000	x	1.939,00 =	1.939,00	
						Subtotal...	10.748,00	10.748,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		13.165,43
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.165,43**
P- 154	EAODU520	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes tipus f2, f5, f7 segons plànols	**Rend.: 1,000**				**35.855 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1.900 /R	x	2.721,00 =	5.169,90	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0.084 /R	x	2.394,00 =	201,10	
						Subtotal...	5.371,00	5.371,00
	Materials:							
	BAODU520	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 35 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x	28.278,00 =	28.278,00	
	BAZGU005	u	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	1,000	x	2.206,00 =	2.206,00	
						Subtotal...	30.484,00	30.484,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		35.855,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35.855,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 155	FAODU525	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a porta tipus f11 segons plànols.	**Rend.: 1,000**				**36.430 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1.900 /R	x	2.721,00 =	5.169,90	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0.084 /R	x	2.394,00 =	201,10	
						Subtotal...	5.371,00	5.371,00
	Materials:							
	BAODU525	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x	28.853,00 =	28.853,00	
	BAZGU005	u	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	1,000	x	2.206,00 =	2.206,00	
						Subtotal...	31.059,00	31.059,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		36.430,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36.430,00**
P- 156	FAODU545	u	Conjunt de dues fulles doble batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria. per a portes corredissa tipus f1, f8 segons plànols.	**Rend.: 1,000**				**38.716 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1.900 /R	x	2.721,00 =	5.169,90	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0.084 /R	x	2.394,00 =	201,10	
						Subtotal...	5.371,00	5.371,00
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAODU545	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, amb una planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix i 20 cm d'alçaria situada a la part inferior, amb espiells de diàmetre 50 cm, estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplaria i de 210 cm d'alçaria	1,000	x	31.139,00 =	31.139,00	
	BAZGU005	u	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	1,000	x	2.206,00 =	2.206,00	
						Subtotal...	33.345,00	33.345,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		38.716.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38.716.00**
P- 157	FAUCU115	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. per a porta tipus s2 segons plànols.	**Rend.: 1.000**				**42.597 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012F000	h	Oficial 1a manyà	0.400 /R	x	2.720.00 =	1.088.00	
						Subtotal...	1.088.00	1.088.00
	Materials: BAUCU115	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 150x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	1.000	x	39.303,00 =	39.303.00	
	BAZGU005	u	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	1.000	x	2.206.00 =	2.206.00	
						Subtotal...	41.509.00	41.509.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		42.597,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42.597,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 158	FAUCU125	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred, col.locada. tipus a1	**Rend.: 1.000**				**44.149 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012F000	h	Oficial 1a manyà	0.400 /R	x	2.720.00 =	1.088.00	
						Subtotal...	1.088.00	1.088.00
	Materials: BAUCU125	u	Porta d'acer, de dues fulles batents per a un llum de 160x215 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1,5 mm, dues planxes d'acer esmaltades d'1 mm de gruix, espiells de 40x20 cm i bastiment galvanitzat i esmaltat de planxa d'acer conformada en fred	1,000	x	40.855,00 =	40.855,00	
	BAZGU005	u	Ferramenta per a porta d'interior, tipus 3, amb dues fulles doble batents	1,000	x	2.206,00 =	2.206,00	
						Subtotal...	43.061,00	43.061,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		44.149.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44.149.00**
P- 159	FAUE57RU	u	Porta d´alumini anoditzat, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d´obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta. porta tipus s4.	**Rend.: 1.000**				**83.906 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012A000	h	Oficial 1a fuster	1.300 /R	x	2.721.00 =	3.537.30	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.260 /R	x	2.376.00 =	617.76	
						Subtotal...	4.155.06	4.155.06
	Materials: BAFA5ZRU	u	Porta d'alumini anoditzat, per a col.locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 330x250 cm, elaborada amb perfils de gamma alta	1.000	x	79.751.00 =	79.751.00	
						Subtotal...	79.751.00	79.751.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		83.906,06
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83.906,06**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 160	FR121AED	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària, ancorada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l. barana tipus s3 segons plànols.	**Rend.: 1.000**				**9.649 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	2.677,00 =	803,10	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	2.720,00 =	1.088,00	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	2.385,00 =	477,00	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	2.242,00 =	448,40	
						Subtotal...	2.816,50	2.816,50
	Materials:							
	BB121AE0	m	Barana d´acer a/37-b, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d´alçària	1.000	x	6.786.00 =	6.786.00	
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.005	x	9.339.62 =	46.70	
						Subtotal...	6.832.70	6.832.70
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		9.649,20
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.649,20**
P- 161	FR14U011	m	Passama de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansio i cargols. barana tipus s4 segons plànols.	**Rend.: 1.000**				**2.165 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.330	/R x	2.766,00 =	912.78	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.165	/R x	2.376.00 =	392.04	
						Subtotal...	1.304.82	1.304.82
	Materials:							
	B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	0,300	x	2.662,00 =	798,60	
	B5ZZJTNT	u	Vis d´acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	2,000	x	31,00 =	62,00	
						Subtotal...	860,60	860,60
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		2.165.42

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.165,42**
P- 162	FR32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**10.844 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.500	/R x	2.677.00 =	1.338.50	
	A0140000	h	Manobre	0.300	/R x	2.242.00 =	672.60	
						Subtotal...	2.011.10	2.011.10
	Materials:							
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passama d'acer i platines portants de 20x2 mm	1,000	x	8.779,00 =	8.779,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,005	x	10.720,88 =	53,60	
						Subtotal...	8.832,60	8.832,60
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		10.843.70
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.843.70**
P- 163	FR32U00X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m1	**Rend.: 1.000**				**32.050 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.216	/R x	2.677.00 =	3.255.23	
	A0140000	h	Manobre	0.730	/R x	2.242.00 =	1.636.66	
						Subtotal...	4.891.89	4.891.89
	Materials:							
	BB32U00X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 304x80cm amb dos marcs de mides 224x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m1	1.000	x	25.850.00 =	25.850.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,122	x 10.720,88 = 1.307,95		
					Subtotal... 27.157,95		27.157,95
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			32.049.84
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32.049.84**
P- 164	EB32U01X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m2.	**Rend.: 1.000**			**32.292 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.368 /R	x 2.677,00 = 3.662.14		
	A0140000	h	Manobre	0.821 /R	x 2.242,00 = 1.840.68		
					Subtotal... 5.502.82		5.502.82
	Materials:						
	BB32U01X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 342x80cm amb dos marcs de mides 262x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m2.	1.000	x 26.650.00 = 26.650.00		
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.013	x 10.720.88 = 139.37		
					Subtotal... 26.789.37		26.789.37
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			32.292,19
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32.292,19**
P- 165	EB32U02X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m3.	**Rend.: 1.000**			**32.212 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.348 /R	x 2.677.00 = 3.608.60		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,809 /R	x 2.242,00 = 1.813,78		
					Subtotal... 5.422,37		5.422,37
	Materials:						
	BB32U02X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 337x80cm amb dos marcs de mides 257x80 cm i 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m3.	1.000	x 26.650.00 = 26.650.00		
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.013	x 10.720,88 = 139.37		
					Subtotal... 26.789.37		26.789.37
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			32.211,75
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32.211,75**
P- 166	EB32U03X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m4.	**Rend.: 1.000**			**32.858 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.819 /R	x 2.677,00 = 4.869.46		
	A0140000	h	Manobre	1.091 /R	x 2.242,00 = 2.446.02		
					Subtotal... 7.315.49		7.315.49
	Materials:						
	BB32U04X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 125x291cm amb dos marcs de mides 125x71 cm i 125x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m4.	1,000	x 25.350,00 = 25.350,00		
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,018	x 10.720,88 = 192,98		
					Subtotal... 25.542,98		25.542,98
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			32.858.46
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32.858.46**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 167	FB32U04X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5.	**Rend.: 1.000**				**33.519 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.422	/R x	2.677.00 =	3.806.69	
	A0140000	h	Manobre	0.853	/R x	2.242.00 =	1.912.43	
						Subtotal...	5.719.12	5.719.12
	Materials:							
	BB32U05X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral i dues parts fixes, de mides totals 90x316 cm amb dos marcs de mides 90x96 cm i 90x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5.	1,000	x	27.650,00 =	27.650,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,014	x	10.720,88 =	150,09	
						Subtotal...	27.800,09	27.800,09
				DESPESES AUXILIARS		0.00%		0.00
				COST DIRECTE				33.519.21
				DESPESES INDIRECTES		0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33.519.21**
P- 168	FB32U05X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferio practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m5 b.	**Rend.: 1.000**				**65.719 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.422	/R x	2.677.00 =	3.806.69	
	A0140000	h	Manobre	0.853	/R x	2.242.00 =	1.912.43	
						Subtotal...	5.719.12	5.719.12
	Materials:							
	BB32U06X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 90x316 cm amb una part fixa de mides 90x96 cm i una part inferic practicable 90x220 cm. s'inclou porta de vidre laminar amb marc perimetral de mides totals 90x316 cm.. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m5 b.	1.000	x	59.850.00 =	59.850.00	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,014	x	10.720,88 =	150,09	
						Subtotal...	60.000,09	60.000,09
				DESPESES AUXILIARS		0.00%		0.00
				COST DIRECTE				65.719.21
				DESPESES INDIRECTES		0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65.719.21**
P- 169	FB32U06X	u	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.	**Rend.: 1.000**				**207.588 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	9.356	/R x	2.677.00 =	25.046.01	
	A0140000	h	Manobre	5.613	/R x	2.242.00 =	12.584.35	
						Subtotal...	37.630.36	37.630.36
	Materials:							
	BB32U07X	u	Porta de dues fulles plegables amb reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar per a tancament d'accés principal; per a un buit d'obra de mides 594x315 cm. es composa de dues parts superiors de mides 594x105 i cuatre parts inferiors de mides 148x210. s'inclou p.p. d'accesoris, fixacions, mecanimes i contrapesos necessaris. porta basculant tipus m6.	1.000	x	168.950.00 =	168.950.00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.094	x	10.720.88 =	1.007.76	
						Subtotal...	169.957.76	169.957.76
				DESPESES AUXILIARS		0.00%		0.00
				COST DIRECTE				207.588,12
				DESPESES INDIRECTES		0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**207.588,12**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 170	FB32U07X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m7.	**Rend.: 1.000**				**14.209 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.330	/R x	2.677.00 =	883.41	
	A0140000	h	Manobre	0.198	/R x	2.242.00 =	443.92	
						Subtotal...	1.327.33	1.327.33
	Materials:							
	BB32U08X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 55x120 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m7.	1,000	x	12.850,00 =	12.850,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,003	x	10.720,88 =	32,16	
						Subtotal...	12.882,16	12.882,16
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		14.209,49
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.209,49**
P- 171	FB32U08X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m8.	**Rend.: 1.000**				**13.819 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.320	/R x	2.677.00 =	856.64	
	A0140000	h	Manobre	0.192	/R x	2.242.00 =	430.46	
						Subtotal...	1.287.10	1.287.10
	Materials:							
	BB32U09X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m8.	1.000	x	12.500,00 =	12.500.00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.003	x	10.720.88 =	32.16	
						Subtotal...	12.532.16	12.532.16
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		13.819,27

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13.819,27**
P- 172	FB32U09X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m9.	**Rend.: 1.000**				**24.177 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.265	/R x	2.677.00 =	3.386.41	
	A0140000	h	Manobre	0.759	/R x	2.242.00 =	1.701.68	
						Subtotal...	5.088.08	5.088.08
	Materials:							
	BB32U10X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa de mide totals 115x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m9.	1,000	x	18.950,00 =	18.950,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,013	x	10.720,88 =	139,37	
						Subtotal...	19.089,37	19.089,37
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		24.177.45
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24.177.45**
P- 173	FB32U10X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m10.	**Rend.: 1.000**				**25.899 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.980	/R x	2.677.00 =	2.623.46	
	A0140000	h	Manobre	0.588	/R x	2.242.00 =	1.318.30	
						Subtotal...	3.941.76	3.941.76
	Materials:							
	BB32U11X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 245x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 165x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m10.	1.000	x	21.850.00 =	21.850.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,010	x	10.720,88 =	107,21	
						Subtotal...	21.957,21	21.957,21
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				25.898.96
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25.898.96**
P- 174	EB32U11X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m11.	**Rend.: 1.000**				**24.716 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.900	/R x	2.677.00 =	2.409.30	
	A0140000	h	Manobre	0.540	/R x	2.242.00 =	1.210.68	
						Subtotal...	3.619.98	3.619.98
	Materials:							
	BB32U12X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 225x80 cm amb dues parts, amb marc de mides 145x80 cm i un altres de mides 80x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m11.	1.000	x	21.000.00 =	21.000.00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.009	x	10.720,88 =	96.49	
						Subtotal...	21.096.49	21.096.49
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				24.716,47
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24.716,47**
P- 175	EB32U12X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m12.	**Rend.: 1.000**				**23.879 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.980	/R x	2.677.00 =	2.623.46	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,588	/R x	2.242,00 =	1.318,30	
						Subtotal...	3.941,76	3.941,76
	Materials:							
	BB32U13X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral per una part fixa, de mides totals 245x80 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m12.	1.000	x	19.830.00 =	19.830.00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.010	x	10.720.88 =	107.21	
						Subtotal...	19.937.21	19.937.21
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				23.878,96
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23.878,96**
P- 176	FB32U13X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m13.	**Rend.: 1.000**				**73.503 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2.145	/R x	2.677.00 =	5.742.17	
	A0140000	h	Manobre	1.287	/R x	2.242.00 =	2.885.45	
						Subtotal...	8.627.62	8.627.62
	Materials:							
	BB32U14X	u	Reixa metàl·lica d'acer galvanitzat tipus deployee o similar amb marc perimetral, de mides totals 195x220 cm amb dues parts, amb marc de mides 90x220 cm integrat amb porta de vidre laminar i una part fixa de xapa metàl·lica de mides 105x220 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m13.	1,000	x	64.650,00 =	64.650,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021	x	10.720,88 =	225,14	
						Subtotal...	64.875,14	64.875,14
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				73.502.76
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73.502,76**
P- 177	EB32U14X	u	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipu deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. s'inclou mà d'obra. reixa tipus m14.	**Rend.: 1.000**				**52.955 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2.205	/R x	2.677.00 =	5.902.79	
	A0140000	h	Manobre	1.323	/R x	2.242.00 =	2.966.17	
						Subtotal...	8.868.95	8.868.95
	Materials:							
	BB32U15X	u	Tanca exterior perimetral amb reixa metàl·lica tipu deployee o similar amb montants metàl·lics 40x40cm, i amb marc perimetral per una fulla fixa de mides totals 202x210 cm. inclòs p.p. d'accesoris i elements de fixacions a l'obra. reixa tipus m14.	1,000	x	43.850,00 =	43.850,00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,022	x	10.720,88 =	235,86	
						Subtotal...	44.085,86	44.085,86
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				52.954.81
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52.954.81**
P- 178	EC1F1A23	m2	Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix, i cambra d´aire de 8 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1.000**				**12.556 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0.600	/R x	2.601.00 =	1.560.60	
						Subtotal...	1.560.60	1.560.60
	Materials:							
	BC1F1A20	m2	Vidre aïllant d´una lluna incolora de 4 mm de gruix i un vidre laminar de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l´impacte manual nivell a de 3+3 mm de gruix i cambra d´aire de 8 mm	1.000	x	10.995.00 =	10.995.00	
						Subtotal...	10.995.00	10.995.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				12.555,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.555,60**
P- 179	EC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm, col.locat amb llisto de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1.000**				**16.351 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a vidrier	0.600	/R x	2.601.00 =	1.560.60	
						Subtotal...	1.560.60	1.560.60
	Materials:							
	BC1FU003	m2	Vidre aillant d'una lluna incolora i un vidre de seguretat amb lamina de butiral de color d'1 mm de gruix, amb classificacio de resistencia a l'impacte manual nivell a, de 4+4 mm de gruix, lluna de 6 mm i cambra d'aire de 8 mm	1,000	x	14.790,00 =	14.790,00	
						Subtotal...	14.790,00	14.790,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				16.350.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16.350.60**
P- 180	ED1112D1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1.000**				**1.907 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.360	/R x	2.766.00 =	995.76	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.180	/R x	2.372.00 =	426.96	
						Subtotal...	1.422.72	1.422.72
	Materials:							
	BD132290	m	Tub de pvc sèrie c, de d 40 mm i de llargària 5 m, com a màxim	1.300	x	237.00 =	308.10	
	BDW31D00	u	Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	1.000	x	134.00 =	134.00	
	BDI31D00	u	Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm	1.000	x	42.00 =	42.00	
						Subtotal...	484.10	484.10

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.906,82
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.906,82**
P- 181	ED1112F1	m	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1.000**			**2.036 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R	x 2.766,00 =	995.76	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R	x 2.372,00 =	426,96	
					Subtotal...	1.422.72	1.422.72
	Materials:						
	BD132390	m	Tub de pvc sèrie c, de d 50 mm i de llargària 5 m, com a màxim	1,300	x 302,00 =	392,60	
	BDW31F00	u	Accessori genèric per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	1,000	x 168,00 =	168,00	
	BDI31F00	u	Element de muntatge per a desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm	1,000	x 53,00 =	53,00	
					Subtotal...	613,60	613,60
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.036.32
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.036.32**
P- 182	ED11U005	m	Desguas d'aparell sanitari amb tub de pvc, serie c de d 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero	**Rend.: 1.000**			**2.318 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.360 /R	x 2.766.00 =	995.76	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.180 /R	x 2.372,00 =	426.96	
					Subtotal...	1.422.72	1.422.72
	Materials:						
	BD132550	m	Tub de pvc sèrie c, de d 75 mm i de llargària 2.5 m, com a màxim	1.300	x 480.00 =	624.00	
	BDW3U008	u	Accessori generic per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	1.000	x 206.00 =	206.00	
	BDI3U008	u	Element de muntatge per a desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 75 mm	1.000	x 65.00 =	65.00	
					Subtotal...	895.00	895.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.317,72
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.317,72**
P- 183	ED11U020	m	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero	**Rend.: 1.000**			**2.919 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.400 /R	x 2.766,00 =	1.106.40	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.200 /R	x 2.372,00 =	474.40	
					Subtotal...	1.580.80	1.580.80
	Materials:						
	BD132790	m	Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 5 m, com a màxim	1,300	x 704,00 =	915,20	
	BDW3U015	u	Accessori generic per a desguas d´aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm	1,000	x 326,00 =	326.00	
	BDI33C00	u	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	1,000	x 97,00 =	97,00	
					Subtotal...	1.338,20	1.338,20
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.919.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.919.00**
P- 184	ED153C01	m	Baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1.000**			**2.770 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.360 /R	x 2.677.00 =	963.72	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.180 /R	x 2.376.00 =	427.68	
					Subtotal...	1.391.40	1.391.40
	Materials:						
	BD132750	m	Tub de pvc sèrie c, de d 110 mm i de llargària 2.5 m, com a màxim	1.400	x 718.00 =	1.005.20	
	BD1Z2000	U	Brida per a tub de pvc	0.350	x 99.00 =	34.65	
	BDW33C00	u	Accessori genèric per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	0.330	x 732.00 =	241.56	
	BDI33C00	u	Element de muntatge per a baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm	1.000	x 97.00 =	97.00	
					Subtotal...	1.378.41	1.378.41

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.769,81
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.769,81**
P- 185	ED352653	U	Pericó de pas i tapa fixa, de 51x51 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	**Rend.: 1.000**				**15.819 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3.000	/R x	2.677.00 =	8.031.00	
	A0140000	h	Manobre	1.500	/R x	2.242.00 =	3.363.00	
						Subtotal...	11.394.00	11.394.00
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	102,00 =	0,10	
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0,003	x	12.545,00 =	37,64	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	52,000	x	31,00 =	1.612,00	
	B0F95530	U	Encadellat ceramic de 50x25x3 cm	5,000	x	32,10 =	160,50	
	D060M0B1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,063	x	8.866,11 =	558,56	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,137	x	15.007,35 =	2.056,01	
						Subtotal...	4.424,81	4.424,81
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				15.818.81
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.818.81**
P- 186	ED353762	U	Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (arqueta tipus h homologada per tesa).	**Rend.: 1.000**				**18.133 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3.400	/R x	2.677.00 =	9.101.80	
	A0140000	h	Manobre	1.800	/R x	2.242.00 =	4.035.60	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	13.137,40	13.137,40
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0.002	x	102.00 =	0.20	
	B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5, en sacs	0.004	x	12.545,00 =	50.18	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	52.000	x	31.00 =	1.612.00	
	D060M0B1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.122	x	8.866.11 =	1.081.67	
	D070A4D1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.150	x	15.007.35 =	2.251.10	
						Subtotal...	4.995.15	4.995.15
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				18.132,55
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18.132,55**
P- 187	ED35U105	U	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**15.191 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.380	/R x	2.677.00 =	1.017.26	
	A016P000	h	Peó jardiner	0.380	/R x	2.298.00 =	873.24	
						Subtotal...	1.890.50	1.890.50
	Materials:							
	BD35U105	U	Pericó per a trobada de claveguerons de 400x400x400 mm de superficie i profunditat variable, construït en obra de fàbrica de maó, amb lliscat interior fi amb cantells roms i pendents en la base. completament instal·lat.	1,000	x	13.300,00 =	13.300,00	
						Subtotal...	13.300,00	13.300,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				15.190.50
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.190.50**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 188	ED511000	U	Bunera sifonica de pvc registrable instal·lada en coberta de superficie quadrada de 250x250 mm, connectada a xarxa d'evacuacio	Rend.: 1.000				2.051 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.300	/R x	2.766,00 =	829.80	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.300	/R x	2.372,00 =	711.60	
						Subtotal...	1.541.40	1.541.40
	Materials:							
	BD211000	U	Bunera sifonica registrable pvc de 250x250 mm	1,000	x	510,00 =	510,00	
						Subtotal...	510,00	510,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.051.40
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.051.40**
P- 189	ED512000	U	Bunera sifonica fundicio amb tapa quadrada 150x150 mm amb reixa i sifo registrable connectat a xarxa d evacuacio	Rend.: 1.000				3.503 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.300	/R x	2.766.00 =	829.80	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.300	/R x	2.372,00 =	711.60	
						Subtotal...	1.541.40	1.541.40
	Materials:							
	BD212000	U	Bunera sifonica fundicio registrable de 150x150 mm	1.000	x	1.962.00 =	1.962.00	
						Subtotal...	1.962.00	1.962.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				3.503,40
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.503,40**
P- 190	ED513000	U	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm. completament instal·lat.	Rend.: 1.000				29.060 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.500	/R x	2.677.00 =	1.338.50	
	A0140000	h	Manobre	0.500	/R x	2.242,00 =	1.121.00	
						Subtotal...	2.459.50	2.459.50
	Materials:							

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD213000	U	Embornal prefabricat en polietile mdpe, amb sortida sifonica, marc d'acer galvanitzat amb ancoratges i reixa de fundició de 750x310 mm	1,000	x	26.600,00 =	26.600,00	
						Subtotal...	26.600,00	26.600,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				29.059.50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29.059.50**
P- 191	ED57U010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fundicio de 125 mm d'amplaria, registrable, amb marc perfil de suport	Rend.: 1.000				5.703 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0.200	/R x	2.677.00 =	535.40	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0.200	/R x	2.376.00 =	475.20	
						Subtotal...	1.010.60	1.010.60
	Materials:							
	BD5ZU010	m	Reixa lineal d'evacuacio de fosa grisa de 125 mm	2.000	x	1.530.00 =	3.060.00	
	BD5ZU110	m	Marc de perfil d'acer per a reixa de fosa de 125 mm	1.000	x	1.632.00 =	1.632.00	
						Subtotal...	4.692.00	4.692.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				5.702,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.702,60**
P- 192	FDD1U010	U	Pou de registre de d 80 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa i graons, segons plànols	Rend.: 1.000				50.624 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0.250	/R x	2.835.00 =	708.75	
	A0121000	h	Oficial 1a	2.000	/R x	2.677.00 =	5.354.00	
	A0150000	h	Manobre especialista	2.000	/R x	2.320.00 =	4.640.00	
						Subtotal...	10.702.75	10.702.75
	Maquinària:							
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,350	/R x	6.510,00 =	2.278,50	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000	/R x	247,00 =	494,00	
	C712U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	2.196,00 =	2.196,00	
						Subtotal...	4.968,50	4.968,50

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B060U110	m3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,300	x	7.266,00 =	2.179,80	
	B071U001	m3	Morter m-80	0,035	x	10.353,00 =	362,36	
	BDD1U0U1	u	Con prefabricat de reducció de d 80 cm a d 60 cm	1,000	x	6.738,00 =	6.738,00	
	BDD1U0U2	u	Base de pou de registre amb forats per a tubs	1,000	x	7.827,00 =	7.827,00	
	BDDZ0002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000	x	14.710,00 =	14.710,00	
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	4,000	x	784,00 =	3.136,00	
						Subtotal...	34.953,16	34.953,16
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		50.624.41
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50.624.41**
P- 193	FF11C037	U	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**322.388 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	11,000 /R	x	2.766,00 =	30.426,00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	11,000 /R	x	2.372,00 =	26.092,00	
						Subtotal...	56.518,00	56.518,00
	Maquinària:							
	C1503000	H	Camio grua	5,000 /R	x	5.222,00 =	26.110,00	
						Subtotal...	26.110,00	26.110,00
	Materials:							
	BE11C037	U	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres.	1,000	x	239.760,00 =	239.760,00	
						Subtotal...	239.760,00	239.760,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		322.388.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**322.388.00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 194	FF11C080	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**195.904 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	8.000 /R	x	2.766.00 =	22.128.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	8.000 /R	x	2.372.00 =	18.976.00	
						Subtotal...	41.104.00	41.104,00
	Materials:							
	BE11C080	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 300 i 500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 5 i 10 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 15 kw.	1,000	x	154.800,00 =	154.800,00	
						Subtotal...	154.800,00	154.800,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		195.904.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195.904.00**
P- 195	FF11C090	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**274.662 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	9.000 /R	x	2.766.00 =	24.894.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	9.000 /R	x	2.372.00 =	21.348.00	
						Subtotal...	46.242.00	46.242.00
	Materials:							
	BE11C090	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 500 i 1000 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 10 i 20 kw, amb una potencia de calefaccio entre 5 i 20 kw.	1.000	x	228.420.00 =	228.420.00	
						Subtotal...	228.420.00	228.420,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		274.662,00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**274.662,00**
P- 196	EE11C100	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw, format per ventilador d'impulsio de velocitat constant, bateries de refrigeracio i calefaccio en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**296.278 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	11.000 /R	x	2.766.00 =	30.426.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	11.000 /R	x	2.372.00 =	26.092.00	
						Subtotal...	56.518.00	56.518.00
	Materials:							
	BE11C100	U	Climatitzador de construccio interior, per a un cabal d'entre 1000 i 1500 l/s, amb una potencia de refrigeracio d'entre 20 i 30 kw, amb una potencia de calefaccio entre 13 i 25 kw.	1,000	x	239.760,00 =	239.760,00	
						Subtotal...	239.760,00	239.760,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				296.278,00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**296.278.00**
P- 197	EE150001	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en la presa, descàrrega, impulsió i el retorn de l'aire del climatitzador. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**15.041 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.300 /R	x	2.766.00 =	829.80	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.300 /R	x	2.372.00 =	711.60	
						Subtotal...	1.541.40	1.541.40
	Materials:							
	BE2A0001	U	Joc de lones antivibratories per l'interior del climatitzador.	1.000	x	13.500.00 =	13.500.00	
						Subtotal...	13.500.00	13.500.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				15.041,40
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.041,40**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 198	FF150003	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**13.114 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R	x	2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100 /R	x	2.372.00 =	237.20	
						Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:							
	BE2A0003	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a climatitzador.	1,000	x	12.600,00 =	12.600,00	
						Subtotal...	12.600,00	12.600,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				13.113.80
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13.113.80**
P- 199	FF150004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**1.314 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R	x	2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100 /R	x	2.372.00 =	237.20	
						Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:							
	BF2A0004	M	Desguas per a climatitzador a base de tub de pvc rigid de 32 mm	1.000	x	800.00 =	800.00	
						Subtotal...	800.00	800.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				1.313,80
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.313,80**
P- 200	FF230002	U	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, amb rampa de gas-oil, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes. totalment calorifugada.	**Rend.: 1.000**				**285.360 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	25.000 /R	x	2.766.00 =	69.150.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	25.000 /R	x	2.372.00 =	59.300.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	128.450,00	128.450,00
	Maquinària:						
	C1503000	H	Camio grua	5.000 /R x	5.222.00 =	26.110.00	
					Subtotal...	26.110.00	26.110.00
	Materials:						
	BE230002	U	Caldera de gas amb cremador sobrepressionat, de 0 a 80 kw de potencia calorifica, de fosa per a calefaccio de 4 bar i 100 °c, amb registre de neteja, rampa de gas, quadre de control de temperatura i cremador de 2 etapes.	1,000 x	130.800,00 =	130.800,00	
					Subtotal...	130.800,00	130.800,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		285.360.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**285.360.00**
P- 201	EE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits, tub rigid encastat i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**24.252 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	2,500 /R x	2.766,00 =	6.915,00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	2,500 /R x	2.372,00 =	5.930,00	
					Subtotal...	12.845,00	12.845,00
	Materials:						
	BE41U020	m	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	1.000 x	10.607.00 =	10.607.00	
	BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	1.000 x	800.00 =	800.00	
					Subtotal...	11.407.00	11.407.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		24.252,00
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24.252,00**
P- 202	EE42H4S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.653 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R x	2.766.00 =	276.60	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,100 /R x	2.372,00 =	237,20	
					Subtotal...	513,80	513,80
	Materials:						
	BE42H4S0	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 125 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	1.000 x	487.00 =	487.00	
	BEW44000	U	Suport estandard per a conducte circular de 125 mm de diametre	1.000 x	652.00 =	652.00	
					Subtotal...	1.139.00	1.139.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		1.652,80
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.652,80**
P- 203	EE42H6S2	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.934 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R x	2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100 /R x	2.372.00 =	237.20	
					Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:						
	BE42H6S0	M	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits	1,000 x	686,00 =	686,00	
	BEW46000	U	Suport estandard per a conducte circular	1,000 x	734,00 =	734,00	
					Subtotal...	1.420,00	1.420,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		1.933.80
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.933.80**
P- 204	EE52K42R	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, amb juntes, suports i gruixos segons la norma une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**3.571 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,150 /R x	2.766,00 =	414,90	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,150 /R x	2.372,00 =	355,80	
					Subtotal...	770,70	770,70
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BE52K420	M²	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, gruixos segons une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports.	1,000	x 2.800,00 =	2.800,00	
					Subtotal...	2.800,00	2.800,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			3.570.70
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.570.70**
P- 205	EE530001	U	Tapa de registre de 300x200 sistema metu per a conducte d'aire de xapa galvanitzada, amb juntes d'estanqueitat i cadiretes de tancament. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**1.771 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.150 /R	x 2.766.00 =	414.90	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.150 /R	x 2.376.00 =	356.40	
					Subtotal...	771.30	771.30
	Materials:						
	BE530001	U	Tapa de registre de 300x200 sistema metu, per a conducte d'aire de xapa galvanitzada.	1.000	x 1.000.00 =	1.000.00	
					Subtotal...	1.000.00	1.000.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.771,30
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.771,30**
P- 206	EEH13000	U	Planta refredadora d´aigua amb condensador refrigerat per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, situada a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics i muntada sobre bancada	**Rend.: 1.000**			**3.428.870 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	20.000 /R	x 2.766.00 =	55.320.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	20.000 /R	x 2.372.00 =	47.440.00	
					Subtotal...	102.760.00	102.760.00
	Maquinària:						
	C1503000	H	Camio grua	5,000 /R	x 5.222,00 =	26.110,00	
					Subtotal...	26.110,00	26.110,00
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BEH13000	U	Planta refredadora d´aigua condensada per aire de 380 v, trifàsica, de 80 a 250 kw, per a situar a l´exterior, amb 2 compressors semihermètics	1,000	x 3.300.000,00 =	3.300.000,00	
					Subtotal...	3.300.000,00	3.300.000,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			3.428.870.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.428.870.00**
P- 207	EEH30001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**6.814 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R	x 2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100 /R	x 2.372.00 =	237.20	
					Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:						
	BEH20001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a planta refredadora.	1.000	x 6.300.00 =	6.300.00	
					Subtotal...	6.300.00	6.300.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			6.813,80
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.813,80**
P- 208	EFH30002	M	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm, inclus accessoris, amb unió a safata mitjaçant tub flexible. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**1.314 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R	x 2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100 /R	x 2.372.00 =	237.20	
					Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:						
	BEH20002	U	Desguas per a planta refredadora a base de tub de pvc rigid de 32 mm	1,000	x 800,00 =	800.00	
					Subtotal...	800,00	800,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.313.80

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.313,80**
P- 209	EFK21L01	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.: 1.000**				**8.655 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEK21L01	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 525x165 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	1,000	x	6.086,00 =	6.086,00	
						Subtotal...	6.086,00	6.086,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				8.655,00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.655.00**
P- 210	EFK21L04	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.: 1.000**				**5.579 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEK21L04	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 225x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	1.000	x	3.010.00 =	3.010.00	
						Subtotal...	3.010.00	3.010.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				5.579,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.579,00**
P- 211	EEK21L09	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.: 1.000**				**6.839 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEK21L09	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 325x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	1,000	x	4.270,00 =	4.270,00	
						Subtotal...	4.270,00	4.270,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				6.839.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.839.00**
P- 212	EEK21L10	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .	**Rend.: 1.000**				**12.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEK21L10	u	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x125 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	1.000	x	10.000.00 =	10.000.00	
						Subtotal...	10.000.00	10.000.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				12.569,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.569,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 213	FFK21L11	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .	**Rend.: 1.000**				**9.669 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	2.766,00 =	1.383,00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,500	/R x	2.372,00 =	1.186,00	
						Subtotal...	2.569,00	2.569,00
	Materials:							
	RFK21L11	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1025x75 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	1.000	x	7.100.00 =	7.100.00	
						Subtotal...	7.100.00	7.100,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		9.669,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.669,00**
P- 214	FFK21L12	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. .	**Rend.: 1.000**				**20.589 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500	/R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500	/R x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEK21L12	U	Reixeta d´impulsió o retorn, amb una filera d´aletes orientables horitzontals, d´alumini anoditzat, de 1225x525 mm, d´aletes separades 20 mm, de secció recta per fixar al bastiment	1,000	x	18.020,00 =	18.020,00	
						Subtotal...	18.020,00	18.020,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		20.589,00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20.589,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 215	FFK60009	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anoditzat platejat, de 385x330, amb malla metal·lica i perfil antipluja, fixada al bastiment	**Rend.: 1.000**				**20.012 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500	/R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500	/R x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	RFK61111	U	Reixa de presa o descarrega de 385x330 fixada a bastiment	1,000	x	17.443,00 =	17.443,00	
						Subtotal...	17.443,00	17.443,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		20.012.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20.012.00**
P- 216	FFK60010	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anonitzat platejat de 785 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	**Rend.: 1.000**				**22.667 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.500	/R x	2.766.00 =	4.149.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.500	/R x	2.372.00 =	3.558.00	
						Subtotal...	7.707.00	7.707.00
	Materials:							
	BEK60010	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anonitzat platejat de 785 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	1.000	x	14.960.00 =	14.960.00	
						Subtotal...	14.960.00	14.960.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		22.667,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22.667,00**
P- 217	FFK60012	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anonitzat platejat de 585 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	**Rend.: 1.000**				**26.845 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	2.500	/R x	2.766.00 =	6.915.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	2.500	/R x	2.372.00 =	5.930.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	12.845,00	12.845,00
	Materials: RFK60012	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anonitzat platejat de 585 mmx330 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja per fixar a bastiment	1.000 x	14.000.00 = 14.000.00		
					Subtotal...	14.000.00	14.000.00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		26.845,00
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26.845,00**
P- 218	FFK60021	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anonitzat platejat de 785 mmx495 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	**Rend.: 1.000**			**23.407 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.500 /R x	2.766.00 =	4.149.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.500 /R x	2.372.00 =	3.558.00	
					Subtotal...	7.707.00	7.707.00
	Materials: RFK60021	U	Reixa de presa o descarrega d'aire exterior, d'alumin anonitzat platejat de 785 mmx495 mm, amb malla metàl·lica i perfil antipluja i fixada al bastiment.	1,000 x	15.700,00 =	15.700,00	
					Subtotal...	15.700,00	15.700,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		23.407.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.407.00**
P- 219	FFK81112	U	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre	**Rend.: 1.000**			**3.855 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.400 /R x	2.766.00 =	1.106.40	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.400 /R x	2.372.00 =	948.80	
					Subtotal...	2.055.20	2.055.20
	Materials: BFK81112	U	Boca d'extraccio circular de 125 mm de diametre	1,000 x	1.800,00 =	1.800,00	
					Subtotal...	1.800,00	1.800,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.855,20
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.855,20**
P- 220	EEK91407	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	**Rend.: 1.000**			**10.283 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.400 /R x	2.766,00 =	1.106.40	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.400 /R x	2.372,00 =	948.80	
					Subtotal...	2.055.20	2.055.20
	Materials: RFK91400	u	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	1,000 x	8.228,00 =	8.228,00	
					Subtotal...	8.228,00	8.228,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			10.283.20
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.283.20**
P- 221	FFKCB1FE	U	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicamentde mides entre 300x300 i 400x400 mm, amb tancament total i tots els elements de fixacio. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**23.138 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.000 /R x	2.766.00 =	2.766.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.000 /R x	2.372.00 =	2.372.00	
					Subtotal...	5.138.00	5.138.00
	Materials: BFKCB1FE	U	Comporta de regulacio de cabal autorregulada mecanicament, entre 300x300 i 400x400 mm	1.000 x	18.000.00 =	18.000.00	
					Subtotal...	18.000.00	18.000.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			23.138,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23.138,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 222	FFM3U021	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve01 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a). completament instal·lat.	Rend.: 1.000			45.138 PTA
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.000 /R	x 2.766.00 =	2.766.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.000 /R	x 2.372.00 =	2.372.00	
					Subtotal...	5.138.00	5.138.00
	Materials:						
	BEM3U021	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 190/290 l/s, pressio estàtica disponible 200/150 pa, potencia motor 0,15 kw, potencia sonora 64 db (a).	1,000	x 40.000,00 =	40.000,00	
					Subtotal...	40.000,00	40.000,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		45.138.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45.138.00**
P- 223	FFM3U022	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve02 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a). completament instal·lat.	Rend.: 1.000			88.138 PTA
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.000 /R	x 2.766.00 =	2.766.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.000 /R	x 2.372.00 =	2.372.00	
					Subtotal...	5.138.00	5.138.00
	Materials:						
	BEM3U022	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 564 l/s, pressio estàtica disponible 200 pa, potencia motor 0,71 kw, potencia sonora 40 db (a).	1.000	x 83.000.00 =	83.000.00	
					Subtotal...	83.000.00	83.000.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		88.138,00
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88.138,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 224	FFM3U023	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve03 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a). completament instal·lat.	Rend.: 1.000			106.138 PTA
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.000 /R	x 2.766.00 =	2.766.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.000 /R	x 2.372.00 =	2.372.00	
					Subtotal...	5.138.00	5.138.00
	Materials:						
	BEM3U023	U	Ventilador centrífug per a conducte circular, amb cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a).	1,000	x 101.000,00 =	101.000,00	
					Subtotal...	101.000,00	101.000,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		106.138.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106.138.00**
P- 225	FFM50001	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors. completament instal·lats.	Rend.: 1.000			5.714 PTA
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100 /R	x 2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100 /R	x 2.372.00 =	237.20	
					Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:						
	BEM3U320	U	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a ventiladors.	1.000	x 5.200.00 =	5.200.00	
					Subtotal...	5.200.00	5.200.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		5.713,80
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.713,80**
P- 226	FFM50002	U	Joc de lones antivibratories per instal·lar en l'impulsió i el retorn de l'aire del ventilador. completament instal·lat.	Rend.: 1.000			9.128 PTA
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.200 /R	x 2.372.00 =	474.40	

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	1.027,60	1.027,60
	Materials: BEM50002	U	Joc de lones antivibratories pel ventilador.	1.000 x	8.100.00 =	8.100.00	
					Subtotal...	8.100.00	8.100.00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		9.127,60
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.127,60**
P- 227	FFM50003	U	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador. completament instal·lat.		**Rend.: 1.000**		**19.528 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x	2.766,00 =	553.20	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.200 /R x	2.372,00 =	474.40	
					Subtotal...	1.027,60	1.027,60
	Materials: BEM50003	U	Suport metàl·lic per a suspendre ventilador.	1,000 x	18.500,00 =	18.500,00	
					Subtotal...	18.500,00	18.500,00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		19.527.60
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19.527.60**
P- 228	FFV11113	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**		**2.188 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	2.766,00 =	829,80	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,075 /R x	2.372,00 =	177,90	
					Subtotal...	1.007,70	1.007,70
	Materials: BEV11113	u	Purgador automàtic d´aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d´obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1.000 x	1.180.00 =	1.180.00	
					Subtotal...	1.180.00	1.180.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		2.187,70

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.187,70**
P- 229	FFV21114	U	Regulador amb sonda de temperatura incorporada amb comandament aturada/marxa entrada per a selector remot hivern- estiu i selector n/r amb senyals de sortida 0-10 v. inclòs connexionat de control a elements de camp. completament instal·lat. marca/model: sauter o equivalent.		**Rend.: 1.000**		**15.284 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	2.000 /R x	2.766.00 =	5.532.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2.000 /R x	2.376,00 =	4.752.00	
					Subtotal...	10.284.00	10.284,00
	Materials: BEV21114	U	Regulador amb sonda de temperatura	1,000 x	5.000,00 =	5.000,00	
					Subtotal...	5.000,00	5.000,00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		15.284.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.284.00**
P- 230	FFV21120	U	Sonda de temperatura per a conductes d'aire amb rang entre -10° i 50° amb sortida analogica de 0 a 10 v i longitud de beina segons conducte. completament instal·lada.		**Rend.: 1.000**		**9.349 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.150 /R x	2.766.00 =	414.90	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.183 /R x	2.372,00 =	434.08	
					Subtotal...	848.98	848,98
	Materials: BEV21120	U	Sonda de temperatura per a conductes d'aire	1.000 x	8.500.00 =	8.500.00	
					Subtotal...	8.500.00	8.500.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		9.348,98
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.348,98**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 231	EEV21212	u	Sonda de temperatura ambient exterior rang de mesura entre -40 i 130 ºc	**Rend.: 1.000**				**14.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEV21212	U	Sonda de temperatura ambient exterior	1,000	x	12.000,00 =	12.000,00	
						Subtotal...	12.000,00	12.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				14.569.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14.569.00**
P- 232	EEV21312	u	Sonda de temperatura immersio per a liquids	**Rend.: 1.000**				**15.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEV21312	U	Sonda de temperatura immersio per a liquids	1,000	x	13.000,00 =	13.000,00	
						Subtotal...	13.000,00	13.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				15.569.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.569.00**
P- 233	EEV21412	u	Interruptor de flux per a liquids	**Rend.: 1.000**				**7.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BEV21412	U	Interruptor de flux per a liquids	1,000	x	5.000,00 =	5.000,00	
						Subtotal...	5.000,00	5.000,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				7.569,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.569,00**
P- 234	EEV21528	u	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 15 entrades digitals, 5 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 40 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitat d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent	**Rend.: 1.000**				**141.136 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8.000 /R	x	2.766.00 =	22.128.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8.000 /R	x	2.376.00 =	19.008.00	
						Subtotal...	41.136.00	41.136.00
	Materials:							
	BEV21529	U	Subestacio del sistema de gestio en armaris metal·lics de 1000x800x400 mm amb regletera de bornes per 68 senyals, composta pels controladors necessaris per configurar: 5 entrades analogiques, 26 entrades digitals, 25 sortides analogiques, 12 sortides digitals i regletera de bornes per a 81 senyals de control, amb alimentacio electrica a 24/220 v.c.a. i capacitat d'ampliacio del 20%, incloent tots els reles, connectors i accessoris necessaris i cablejat i canalitzacio necessaria fins cada punt. completament instal·lada. marca/model: sauter/ey2400 o equivalent	1,000	x	100.000,00 =	100.000,00	
						Subtotal...	100.000,00	100.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				141.136.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141.136.00**
P- 235	EEV21010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors	**Rend.: 1.000**				**25.787 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	2.766,00 =	276,60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	2.376,00 =	237,60	
					Subtotal...	514,20	514,20
	Materials:						
	BEV2U010	u	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors	1,000 x	25.273,00 =	25.273,00	
					Subtotal...	25.273,00	25.273,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%		0,00
				COST DIRECTE			25.787,20
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25.787,20**
P- 236	FFV31000	U	Equip de regulacio electronica per diferencia de temperatura entre canonades de impulsio i retorn mitjançant sondes de temperatura, inclus connexionat electric del sistema	**Rend.: 1,000**			**21.756 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,800 /R x	2.766,00 =	4.978,80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,800 /R x	2.376,00 =	4.276,80	
					Subtotal...	9.255,60	9.255,60
	Materials:						
	BEV31001	U	Equip de regulacio temperatures control bombes	1,000 x	12.500,00 =	12.500,00	
					Subtotal...	12.500,00	12.500,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%		0,00
				COST DIRECTE			21.755,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21.755,60**
P- 237	FFV32000	U	Centraleta de regulacio capaç de rebre informacio analogica de temperatura i digital des de termostat de proteccio per actuar sobre valvula mescladora en funcio de corba de correspondencia i regim definits amb objecte de proporcionar i regular la temperatura de a.c.s.	**Rend.: 1,000**			**21.222 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,800 /R x	2.766,00 =	4.978,80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,800 /R x	2.376,00 =	4.276,80	
					Subtotal...	9.255,60	9.255,60
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BEV32000	U	Centraleta de regulacio valvula mescladora a.c.s.	1,000 x	11.966,00 =	11.966,00	
					Subtotal...	11.966,00	11.966,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%		0,00
				COST DIRECTE			21.221.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21.221.60**
P- 238	FFV32412	U	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera, amb un rang de mesura entre +50 i +300°c, amb sortida analogica entre 0-10 v. completament instal·lada.	**Rend.: 1,000**			**21.998 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.350 /R x	2.766,00 =	968.10	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.350 /R x	2.372,00 =	830.20	
					Subtotal...	1.798.30	1.798.30
	Materials:						
	BEV32410	U	Sonda de temperatura per a sortida de fums de la caldera.	1.000 x	20.200,00 =	20.200,00	
					Subtotal...	20.200.00	20.200.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			21.998,30
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21.998,30**
P- 239	FFV4RBAR	U	Vas d'expansio de 25 l	**Rend.: 1,000**			**12.569 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R x	2.766,00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R x	2.372,00 =	1.186.00	
					Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:						
	BF37RBAR	U	Vas d'expansio de 25 l	1.000 x	10.000,00 =	10.000.00	
					Subtotal...	10.000.00	10.000.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			12.569,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.569,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 240	FFV4BBAC	u	Vas d'expansio de 8 l	Rend.: 1.000				14.569 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	2.766,00 =	1.383,00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,500	/R x	2.372,00 =	1.186,00	
					Subtotal...		2.569,00	2.569,00
	Materials:							
	BF37BBAC	U	Vas d'expansió 8 l	1.000	x	12.000.00 =	12.000.00	
					Subtotal...		12.000.00	12.000.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				14.569,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14.569,00**
P- 241	FFV4U023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1 de d, col.locat roscat	Rend.: 1.000				47.534 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1.500	/R x	2.766.00 =	4.149.00	
	A013J000	h	Ajudant lampista	1.500	/R x	2.372.00 =	3.558.00	
					Subtotal...		7.707.00	7.707.00
	Materials:							
	BFV4U023	u	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1' de d	1,000	x	39.827,00 =	39.827,00	
					Subtotal...		39.827,00	39.827,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				47.534.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47.534.00**
P- 242	FFV5100B	u	Termometre vertical o d'esquadra articulat i graduat de 0 a 100ºc per temperatura de liquids	Rend.: 1.000				3.533 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.150	/R x	2.766.00 =	414.90	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.150	/R x	2.376.00 =	356.40	
					Subtotal...		771.30	771.30
	Materials:							
	BFV22111	U	Termometre vertical per a liquids	1.000	x	2.762.00 =	2.762.00	
					Subtotal...		2.762.00	2.762.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				3.533,30
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.533,30**
P- 243	EEV6U002	u	Manometre de glicerina per a una pressio de 0 a 1600 kp, d'esfera de 100 mm per pressió de liquids	Rend.: 1.000				2.592 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250	/R x	2.766.00 =	691.50	
					Subtotal...		691.50	691.50
	Materials:							
	BEV6U002	U	Manometre de glicerina 0-1600 kp per a pressio de liquids	1,000	x	1.900,00 =	1.900,00	
					Subtotal...		1.900,00	1.900,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.591.50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.591.50**
P- 244	FFVBU007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	Rend.: 1.000				3.172 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.250	/R x	2.766.00 =	691.50	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.250	/R x	2.372.00 =	593.00	
					Subtotal...		1.284.50	1.284.50
	Materials:							
	BFVBU007	u	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, pn 16 bar, tipus 2 i embut de desguàs per a valvula de buidat de 1/2"	1.000	x	1.887.00 =	1.887.00	
					Subtotal...		1.887.00	1.887.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				3.171,50
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.171,50**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 245	EEVBU010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**Rend.: 1.000**				**3.774 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.250 /R	x	2.766.00 =	691.50	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.250 /R	x	2.372.00 =	593.00	
						Subtotal...	1.284.50	1.284.50
	Materials:							
	BEVBU010	u	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1 polzada	1,000	x	2.489,00 =	2.489,00	
						Subtotal...	2.489,00	2.489,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.773.50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.773.50**
P- 246	EEVBU020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**Rend.: 1.000**				**8.494 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.250 /R	x	2.766.00 =	691.50	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.250 /R	x	2.372.00 =	593.00	
						Subtotal...	1.284.50	1.284.50
	Materials:							
	BEVBU020	u	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d'1" 1/2 polzada	1.000	x	7.209.00 =	7.209.00	
						Subtotal...	7.209.00	7.209.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				8.493,50
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.493,50**
P- 247	EEVBU021	u	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada	**Rend.: 1.000**				**9.285 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.250 /R	x	2.766.00 =	691.50	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.250 /R	x	2.372.00 =	593.00	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1.284,50	1.284,50
	Materials:							
	BEVBU021	u	Valvula de seient de tres vies d'1" 1/4 polzada de dn, pn 16 bar, de tipus 2 i per a muntar roscada	1.000	x	8.000.00 =	8.000.00	
						Subtotal...	8.000.00	8.000.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				9.284,50
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.284,50**
P- 248	EEVBU031	u	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada.	**Rend.: 1.000**				**3.955 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.180 /R	x	2.766.00 =	497.88	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.180 /R	x	2.372.00 =	426.96	
						Subtotal...	924.84	924.84
	Materials:							
	BEVBU031	U	Valvula de buidat d'1 1/2" polzada de diametre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i embut de desguas per a valvula de buidat d' 1" 1/2 polzada	1,000	x	3.030,00 =	3.030,00	
						Subtotal...	3.030,00	3.030,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.954.84
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.954.84**
P- 249	EEVCU030	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 25 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**Rend.: 1.000**				**9.529 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R	x	2.766,00 =	497,88	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R	x	2.376,00 =	427,68	
						Subtotal...	925,56	925,56
	Materials:							
	BEVCU030	u	Valvula d'equilibrat roscada de 25 mm	1.000	x	8.603,00 =	8.603.00	
						Subtotal...	8.603.00	8.603.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			9.528,56
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.528,56**
P- 250	EEVCU040	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**Rend.: 1.000**			**13.606 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x 2.766,00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x 2.376,00 =	594.00	
				Subtotal...		1.285.50	1.285,50
	Materials:						
	BEVCU040	u	Valvula d'equilibrat roscada de 32 mm	1,000	x 12.320,00 =	12.320,00	
				Subtotal...		12.320,00	12.320,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			13.605.50
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.605.50**
P- 251	EEVCU041	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 50 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**Rend.: 1.000**			**16.149 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x 2.766,00 =	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x 2.376,00 =	831.60	
				Subtotal...		1.799.70	1.799,70
	Materials:						
	BEVCU041	U	Valvula d'equilibrat roscada de 50 mm	1.000	x 14.349,00 =	14.349,00	
				Subtotal...		14.349,00	14.349,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			16.148,70
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.148,70**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 252	EEVCU042	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 40 mm de diametre i amb joc d'accessoris, instal.lada	**Rend.: 1.000**			**7.416 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x 2.766,00 =	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x 2.376,00 =	831.60	
				Subtotal...		1.799.70	1.799,70
	Materials:						
	BEVCU042	U	Valvula d'equilibrat roscada de 40 mm	1,000	x 5.616,00 =	5.616,00	
				Subtotal...		5.616,00	5.616,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			7.415.70
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.415.70**
P- 253	EEVCU050	u	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametal, amb pre-ajust de cabal i preses de pressió, de 65 mm de diametre i amb joc d'accessoris. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**21.286 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x 2.766,00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x 2.376,00 =	594.00	
				Subtotal...		1.285.50	1.285,50
	Materials:						
	BEVCU050	U	Valvula d'equilibrat roscada de 65 mm	1.000	x 20.000,00 =	20.000,00	
				Subtotal...		20.000,00	20.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			21.285,50
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21.285,50**
P- 254	FFVFU055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini, col.locat en posició vertical i connectat	**Rend.: 1.000**			**168.243 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R	x 2.766,00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R	x 2.372,00 =	1.186.00	
				Subtotal...		2.569.00	2.569,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	BFVFU055	u	Dipòsit d'inèrcia de 1000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriment exterior d'alumini	1,000 x	165.674,00 =	165.674,00	
					Subtotal...	165.674,00	165.674,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			168.243.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168.243.00**
P- 255	EFVG0002	U	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**2.378 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x	2.766,00 =	553,20	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0,200 /R x	2.372,00 =	474,40	
					Subtotal...	1.027,60	1.027,60
	Materials:						
	BFVG0002	U	Interruptor final de carrera per a actuadors electrics de comporta.	1.000 x	1.350.00 =	1.350.00	
					Subtotal...	1.350.00	1.350.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			2.377,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.377,60**
P- 256	EEVJPD00	U	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió). completament instal·lat. marca: sauter o equivalent	**Rend.: 1.000**			**15.776 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	2.000 /R x	2.766.00 =	5.532.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	2.000 /R x	2.372.00 =	4.744.00	
					Subtotal...	10.276.00	10.276.00
	Materials:						
	BFV4PD00	U	Presostat diferencial per a conducte d'aire, amb una pressió màxima de funcionament de 20 mbar, amb sortida digital (contacte lliure de tensió).	1,000 x	5.500,00 =	5.500,00	
					Subtotal...	5.500,00	5.500,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			15.776,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.776,00**
P- 257	EF114222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.408 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.180 /R x	2.766.00 =	497.88	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.180 /R x	2.376.00 =	427.68	
					Subtotal...	925.56	925.56
	Materials:						
	B0A71900	u	Abraçadora metàl.lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,470 x	31,00 =	14,57	
	BF114200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1,020 x	396,00 =	403.92	
	BFW11420	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, per a soldar	0,300 x	77,00 =	23,10	
	BFI11420	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1/2´´, soldat	1,000 x	41,00 =	41,00	
					Subtotal...	482,59	482,59
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.408.15
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.408.15**
P- 258	EF116217	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar encastat	**Rend.: 1.000**			**2.415 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.275 /R x	2.766.00 =	760.65	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.275 /R x	2.376.00 =	653.40	
					Subtotal...	1.414.05	1.414.05
	Materials:						
	BF116200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.020 x	734.00 =	748.68	
	BFW11610	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, per a roscar	0.300 x	587.00 =	176.10	
	BFI11610	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´, roscat	1.000 x	76.00 =	76.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		1.000,78	1.000,78
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			2.414,83
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.414,83**
P- 259	FF117212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**2.920 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
			Mà d'obra:				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.320 /R	x 2.766.00 =	885.12	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.320 /R	x 2.376,00 =	760.32	
				Subtotal...		1.645.44	1.645.44
			Materials:				
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl.lica, de 42 mm de diàmetre interior	0.350	x 47.00 =	16.45	
	BF117200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2	1.020	x 871.00 =	888.42	
	BFW11710	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	0.300	x 932.00 =	279.60	
	BFI11710	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/4, roscat	1.000	x 90.00 =	90.00	
				Subtotal...		1.274.47	1.274,47
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			2.919,91
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.919,91**
P- 260	FF118212	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**3.464 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
			Mà d'obra:				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400 /R	x 2.766.00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.400 /R	x 2.376.00 =	950.40	
				Subtotal...		2.056.80	2.056.80
			Materials:				
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl.lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x 51,00 =	15,30	
	BF118200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	1,020	x 919,00 =	937,38	
	BFW11810	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	0,300	x 1.199,00 =	359,70	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFI11810	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 1´´1/2, roscat	1,000	x 95,00 =	95,00	
				Subtotal...		1.407,38	1.407,38
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			3.464.18
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.464.18**
P- 261	FF119222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**4.401 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
			Mà d'obra:				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.540 /R	x 2.766.00 =	1.493.64	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.540 /R	x 2.376.00 =	1.283.04	
				Subtotal...		2.776.68	2.776.68
			Materials:				
	B0A71K00	u	Abraçadora metàl.lica, de 60 mm de diàmetre interior	0.300	x 87.00 =	26.10	
	BF119200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.020	x 1.299.00 =	1.324.98	
	BFW11920	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, per a soldar	0.300	x 462.00 =	138.60	
	BFI11920	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´, soldat	1.000	x 135.00 =	135.00	
				Subtotal...		1.624.68	1.624.68
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			4.401,36
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.401,36**
P- 262	FF11A222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**5.183 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
			Mà d'obra:				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.600 /R	x 2.766.00 =	1.659.60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.600 /R	x 2.376.00 =	1.425.60	
				Subtotal...		3.085.20	3.085.20
			Materials:				
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl.lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,270	x 166,00 =	44,82	
	BF11A200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2	1,020	x 1.518,00 =	1.548,36	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW11A20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	0,300	x	1.159,00 =	347,70	
	BF\11A20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 2´´1/2, soldat	1,000	x	157,00 =	157,00	
						Subtotal...	2.097,88	2.097,88
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		5.183.08
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.183.08**
P- 263	FF11B222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**6.325 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.700	/R x	2.766.00 =	1.936.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.700	/R x	2.376.00 =	1.663.20	
						Subtotal...	3.599.40	3.599.40
	Materials:							
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl.lica, de 90 mm de diàmetre interior	0.250	x	181.00 =	45.25	
	BF11B200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1.020	x	1.973.00 =	2.012.46	
	BFW11B20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, per a soldar	0.300	x	1.545.00 =	463.50	
	BF\11B20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 3´´, soldat	1.000	x	204.00 =	204.00	
						Subtotal...	2.725.21	2.725.21
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		6.324,61
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.324,61**
P- 264	FF11D222	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**8.201 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.800	/R x	2.766.00 =	2.212.80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.800	/R x	2.376.00 =	1.900.80	
						Subtotal...	4.113.60	4.113.60
	Materials:							
	B0A71N00	u	Abraçadora metàl.lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,240	x	203,00 =	48,72	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF11D200	m	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2	1,020	x	2.838,00 =	2.894,76	
	BFW11D20	u	Accessori per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, per a soldar	0,300	x	2.832,00 =	849,60	
	BF\11D20	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs d´acer negre sense soldadura, de diàmetre 4´´, soldat	1,000	x	294,00 =	294,00	
						Subtotal...	4.087,08	4.087,08
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		8.200.68
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.200.68**
P- 265	FF12C025	U	Col·lector de distribució construït a base de coure estirat sense soldadura de 40 mm de diàmetre, galvanitzat posteriorment, provist de contrabrides per a sortides cegues segons esquema de principi. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**9.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500	/R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500	/R x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BF11C303	U	Col·lector de distribució construït a base coure estirat sense soldadura de 40 mm	1.000	x	7.000.00 =	7.000.00	
						Subtotal...	7.000.00	7.000.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		9.569,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.569,00**
P- 266	EF12C030	U	Col·lector construït a base de coure dur estirat de 100 mm de diàmetre, provist de sortides cegues segons esquema de principi amb accessoris soldats i elements de subjecció. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**15.788 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.640	/R x	2.766.00 =	1.770.24	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.640	/R x	2.372.00 =	1.518.08	
						Subtotal...	3.288.32	3.288.32
	Materials:							
	BF12C030	U	Col·lector de 100 mm amb sortides ceges.	1,000	x	12.500,00 =	12.500,00	

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		12.500,00	12.500,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			15.788.32
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.788.32**
P- 267	FF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, roscat	**Rend.: 1.000**			**13.955 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.750 /R	x	2.766.00 =	2.074.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.750 /R	x	2.376.00 =	1.782.00	
				Subtotal...			3.856.50	3.856.50
	Materials:						
	BF1KU006	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' de diàmetre, per a roscar	1.000	x	10.098.00 =	10.098.00	
				Subtotal...			10.098.00	10.098.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			13.954,50
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.954,50**
P- 268	EF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, roscat	**Rend.: 1.000**			**15.857 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.750 /R	x	2.766.00 =	2.074.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.750 /R	x	2.376.00 =	1.782.00	
				Subtotal...			3.856.50	3.856.50
	Materials:						
	BF1KU007	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 2' 1/2de diàmetre, per a roscar	1,000	x	12.000,00 =	12.000,00	
				Subtotal...			12.000,00	12.000,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%		0.00
				COST DIRECTE			15.856.50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.856.50**

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 269	FF1KU008	u	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, roscat	**Rend.: 1.000**			**20.057 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.750 /R	x	2.766.00 =	2.074.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.750 /R	x	2.376.00 =	1.782.00	
				Subtotal...			3.856.50	3.856.50
	Materials:						
	BF1KU008	U	Compensador de dilatacions de llauto, de 3' de diametre, per a roscar	1,000	x	16.200,00 =	16.200,00	
				Subtotal...			16.200,00	16.200,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			20.056,50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20.056.50**
P- 270	FF5263B2	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**992 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.120 /R	x	2.766.00 =	331.92	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.120 /R	x	2.376.00 =	285.12	
				Subtotal...			617.04	617.04
	Materials:						
	B0A71600	u	Abraçadora metàl.lica, de 16 mm de diàmetre interior	0.500	x	29.00 =	14.50	
	BF526300	m	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	1.020	x	313.00 =	319.26	
	BFW526B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0.300	x	80.00 =	24.00	
	BFI526B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.000	x	17.00 =	17.00	
				Subtotal...			374.76	374.76
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			991,80
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**991,80**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 271	FF5283B2	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	Rend.: 1.000				1.180 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.140	/R x	2.766,00 =	387.24	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.140	/R x	2.376,00 =	332.64	
						Subtotal...	719.88	719.88
	Materials:							
	B0A71700	u	Abraçadora metàl.lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500	x	29,00 =	14,50	
	BF528300	m	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	1,020	x	376,00 =	383,52	
	BFW528B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0,300	x	137,00 =	41,10	
	BF!528B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1,000	x	21,00 =	21,00	
						Subtotal...	460,12	460,12
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		1.180.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.180.00**
P- 272	FF5293B2	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	Rend.: 1.000				1.345 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.150	/R x	2.766.00 =	414.90	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.150	/R x	2.376,00 =	356.40	
						Subtotal...	771.30	771.30
	Materials:							
	B0A71900	u	Abraçadora metàl.lica, de 22 mm de diàmetre interior	0.500	x	31.00 =	15.50	
	BF529300	m	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	1.020	x	466.00 =	475.32	
	BFW529B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0.300	x	190.00 =	57.00	
	BF!529B0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.000	x	26.00 =	26.00	
						Subtotal...	573.82	573.82
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.345,12

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.345,12**
P- 273	FF52A3B2	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	Rend.: 1.000				1.625 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.160	/R x	2.766,00 =	442.56	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.160	/R x	2.376,00 =	380.16	
						Subtotal...	822.72	822.72
	Materials:							
	B0A71C00	u	Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	33,00 =	13,20	
	BF52A300	m	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	1,020	x	613,00 =	625,26	
	BFW52AB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0,300	x	434,00 =	130,20	
	BF!52AB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1,000	x	34,00 =	34,00	
						Subtotal...	802,66	802,66
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		1.625.38
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.625.38**
P- 274	FF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	Rend.: 1.000				1.625 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.160	/R x	2.766.00 =	442.56	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.160	/R x	2.376.00 =	380.16	
						Subtotal...	822.72	822.72
	Materials:							
	B0A71C00	u	Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	0.400	x	33.00 =	13.20	
	BF52A3B3	M	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	1.020	x	613.00 =	625.26	
	BFW52AB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0.300	x	434.00 =	130.20	
	BF!52AB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.000	x	34.00 =	34.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		802,66	802,66
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.625,38
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.625.38**
P- 275	EF52R3R2	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**2.144 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.180 /R	x 2.766.00 =	497.88	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.180 /R	x 2.376,00 =	427.68	
				Subtotal...		925.56	925.56
	Materials:						
	B0A71F00	u	Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	0.400	x 43.00 =	17.20	
	BF52R300	m	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	1.020	x 794.00 =	809.88	
	BFW52RB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0.300	x 1.157.00 =	347.10	
	BF!52RB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.000	x 44.00 =	44.00	
				Subtotal...		1.218.18	1.218.18
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.143,74
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.143,74**
P- 276	EF52B3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**2.144 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.180 /R	x 2.766.00 =	497.88	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.180 /R	x 2.376.00 =	427.68	
				Subtotal...		925.56	925.56
	Materials:						
	B0A71F00	u	Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	0,400	x 43,00 =	17,20	
	BF52R3B3	M	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	1,020	x 794,00 =	809,88	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFW52BB0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0,300	x 1.157,00 =	347,10	
	BF!52BB0	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1,000	x 44,00 =	44,00	
				Subtotal...		1.218,18	1.218,18
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.143,74
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.143.74**
P- 277	EF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d´1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**2.456 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200 /R	x 2.376.00 =	475.20	
				Subtotal...		1.028.40	1.028.40
	Materials:						
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl.lica, de 42 mm de diàmetre interior	0.400	x 47.00 =	18.80	
	BF52C3B3	M	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	1.020	x 962.00 =	981.24	
	BFW52CB0	U	Accessori per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0.300	x 1.249.00 =	374.70	
	BF!52CB0	U	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1.000	x 53.00 =	53.00	
				Subtotal...		1.427.74	1.427.74
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.456,14
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.456,14**
P- 278	EF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, d´1.5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**3.537 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.225 /R	x 2.766.00 =	622.35	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.225 /R	x 2.376.00 =	534.60	
				Subtotal...		1.156.95	1.156.95

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A71J00	U	Abraçadora metàl.lica, de 50 mm de diàmetre interior	0,300	x	59,00 =	17,70	
	BF52D4B3	M	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1.5 mm	1,020	x	1.554,00 =	1.585,08	
	BFW52DB0	U	Accessori per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	0,300	x	2.367,00 =	710,10	
	BF!52DB0	U	Part proporcional d´elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	1,000	x	67,00 =	67,00	
						Subtotal...	2.379,88	2.379,88
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		3.536.83
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.536.83**
P- 279	EF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal, d'2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment			**Rend.: 1.000**		**4.323 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	2.766,00 =	622,35	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	2.376,00 =	534,60	
						Subtotal...	1.156,95	1.156,95
	Materials:							
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl.lica, de 75 mm de diàmetre interior	0.300	x	166.00 =	49.80	
	BF52U063	M	Tub de coure semidur de 63 mm de diametre nominal i d'2 mm de gruix	1.020	x	1.818.00 =	1.854.36	
	BFW5U010	U	Accessori per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, per a soldar per capil.laritat	0.300	x	3.952.00 =	1.185.60	
	BF!5U010	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 64 mm de diametre exterior, soldat per capil.laritat	1.000	x	76.00 =	76.00	
						Subtotal...	3.165.76	3.165.76
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		4.322,71
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.322,71**
P- 280	EF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment			**Rend.: 1.000**		**6.399 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	2.766,00 =	968,10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	2.376,00 =	831,60	
						Subtotal...	1.799,70	1.799,70
	Materials:							
	B0A7U080	U	Abraçadora metal.lica per a tub de 80 mm de diametre	0.400	x	181.00 =	72.40	
	BF52U080	M	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal i de 2 mm de gruix	1.020	x	2.589.00 =	2.640.78	
	BFW5U080	U	Accessori per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, per a soldar per capilaritat	0.400	x	4.494.00 =	1.797.60	
	BF!5U080	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de coure semidur, de 80 mm de diametre exterior, soldat per capilaritat	1.000	x	89.00 =	89.00	
						Subtotal...	4.599.78	4.599.78
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		6.399,48
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.399,48**
P- 281	EFA1L385	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa			**Rend.: 1.000**		**8.018 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.375	/R x	2.766.00 =	1.037.25	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.375	/R x	2.376.00 =	891.00	
						Subtotal...	1.928.25	1.928.25
	Materials:							
	BFA1L380	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	1,020	x	2.109,00 =	2.151,18	
	BFWA1L80	u	Accessori per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	12.366,00 =	3.709,80	
	BF!A1L80	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	1,000	x	229,00 =	229,00	
						Subtotal...	6.089,98	6.089,98
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		8.018.23
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.018,23**
P- 282	EFA1M385	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**Rend.: 1.000**				**16.205 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400	/R x	2.766.00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.400	/R x	2.376.00 =	950.40	
						Subtotal...	2.056.80	2.056.80
	Materials:							
	BFA1M380	m	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	1,020	x	3.259,00 =	3.324,18	
	BFWA1M80	u	Accessori per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	34.901,00 =	10.470,30	
	BF\A1M80	u	Part proporcional d´elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat	1,000	x	354,00 =	354,00	
						Subtotal...	14.148,48	14.148,48
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				16.205.28
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16.205.28**
P- 283	FFB1D455	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90, connectat a pressio, amb grau de dificultat mitja i per a col.locar soterrat	**Rend.: 1.000**				**3.752 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.290	/R x	2.766.00 =	802.14	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.290	/R x	2.376.00 =	689.04	
						Subtotal...	1.491.18	1.491.18
	Materials:							
	BFB1D400	M	Tub de polietile de densitat alta de 110 mm de diametre nominal, de 10 bar de pressio nominal segons une 53-131-90	1.020	x	874.00 =	891.48	
	BFWB1D05	U	Accessori per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, per a connectar a pressio	0.300	x	4.498.00 =	1.349.40	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF\B1D05	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietile de densitat alta, de 110 mm de diametre nominal exterior, connectat a pressio	1,000	x	20,00 =	20,00	
						Subtotal...	2.260,88	2.260,88
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.752.06
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.752.06**
P- 284	FFO37322	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**859 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.085	/R x	2.766.00 =	235.11	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.085	/R x	2.376.00 =	201.96	
						Subtotal...	437.07	437.07
	Materials:							
	BFO37320	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	1.020	x	365.00 =	372.30	
	BF\O3730	U	Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	1.000	x	50.00 =	50.00	
						Subtotal...	422.30	422.30
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				859,37
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**859,37**
P- 285	FFO38423	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 1/4´´ de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**753 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.085	/R x	2.766.00 =	235.11	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.085	/R x	2.376.00 =	201.96	
						Subtotal...	437.07	437.07
	Materials:							
	BFO38420	M	Aïllament tèrmic d´escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de diàmetre 1/2´´, de 9 mm de gruix	1,020	x	272,00 =	277,44	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFIO3842	U	Part proporcional d´elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/4´´, de 9 mm de gruix	1,000 x	38,00 =	38,00	
					Subtotal...	315,44	315,44
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			752.51
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**752.51**
P- 286	EFO39001	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 15 mm de diàmetre nominal.	**Rend.: 1.000**			**195 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.030 /R x	2.766.00 =	82.98	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.030 /R x	2.372.00 =	71.16	
					Subtotal...	154.14	154.14
	Materials:						
	BFO39010	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 15 mm de diàmetre nominal.	1.000 x	41.00 =	41.00	
					Subtotal...	41.00	41.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			195.14
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**195,14**
P- 287	EFO39002	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 20 mm de diàmetre nominal.	**Rend.: 1.000**			**266 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.040 /R x	2.766.00 =	110.64	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.040 /R x	2.372.00 =	94.88	
					Subtotal...	205.52	205.52
	Materials:						
	BFO39020	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 20 mm de diàmetre nominal.	1,000 x	60,00 =	60,00	
					Subtotal...	60,00	60,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			265,52
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,52**
P- 288	EFO39004	M	Aïllament de les canonades d'aigua en trams encastats, mitjançant tub de pvc flexible coarrugat per a canonades de 40 mm de diàmetre nominal.	**Rend.: 1.000**			**415 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.050 /R x	2.766.00 =	138.30	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.050 /R x	2.372.00 =	118.60	
					Subtotal...	256.90	256.90
	Materials:						
	BFO39040	M	Aïllament per canonades d'aigua en trams encastats amb tub de pvc flexible coarrugat de 40 mm de diàmetre nominal.	1,000 x	158,00 =	158,00	
					Subtotal...	158,00	158,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			414.90
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**414.90**
P- 289	EFO3U202	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**656 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.085 /R x	2.766.00 =	235.11	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.085 /R x	2.376.00 =	201.96	
					Subtotal...	437.07	437.07
	Materials:						
	BFO3U200	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020 x	194.00 =	197.88	
	BFIOU200	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	1.000 x	21.00 =	21.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		218,88	218,88
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			655.95
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**655.95**
P- 290	EFO3U252	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**957 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.085 /R	x 2.766.00 =	235.11	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.085 /R	x 2.376.00 =	201.96	
				Subtotal...		437.07	437.07
	Materials:						
	BFO3U250	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x 460,00 =	469.20	
	BFIOU250	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2'', de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	1.000	x 51,00 =	51.00	
				Subtotal...		520.20	520.20
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			957,27
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**957,27**
P- 291	EFO3U302	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**726 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.090 /R	x 2.766.00 =	248.94	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.090 /R	x 2.376.00 =	213.84	
				Subtotal...		462.78	462.78
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFO3U300	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x 233,00 =	237,66	
	BFIOU300	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4'', de 9 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	1,000	x 26,00 =	26,00	
				Subtotal...		263,66	263,66
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0,00
				COST DIRECTE			726.44
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**726.44**
P- 292	EFO3U352	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.098 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.090 /R	x 2.766.00 =	248.94	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.090 /R	x 2.376.00 =	213.84	
				Subtotal...		462.78	462.78
	Materials:						
	BFO3U350	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x 562.00 =	573.24	
	BFIOU350	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4'', de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	1.000	x 62.00 =	62.00	
				Subtotal...		635.24	635.24
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.098,02
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.098,02**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 293	EFO3U402	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**797 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.090	/R x	2.766.00 =	248.94	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.090	/R x	2.376.00 =	213.84	
						Subtotal...	462.78	462.78
	Materials:							
	BFO3U400	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x	295,00 =	300,90	
	BFOU400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1'', de 9 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	1,000	x	33,00 =	33,00	
						Subtotal...	333,90	333,90
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				796.68
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**796.68**
P- 294	EFO3U452	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.170 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.090	/R x	2.766.00 =	248.94	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.090	/R x	2.376.00 =	213.84	
						Subtotal...	462.78	462.78
	Materials:							
	BFO3U450	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x	626,00 =	638.52	
	BFOU450	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	1.000	x	69,00 =	69.00	
						Subtotal...	707.52	707.52

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				1.170,30
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.170,30**
P- 295	EFO3U502	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**923 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.100	/R x	2.766.00 =	276.60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100	/R x	2.376.00 =	237.60	
						Subtotal...	514.20	514.20
	Materials:							
	BFO3U500	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x	362,00 =	369,24	
	BFOU500	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	1,000	x	40,00 =	40,00	
						Subtotal...	409,24	409,24
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				923.44
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**923.44**
P- 296	EFO3U552	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.304 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.100	/R x	2.766.00 =	276.60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100	/R x	2.376.00 =	237.60	
						Subtotal...	514.20	514.20
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFO3U550	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x	699,00 =	712,98	
	BFIOU550	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	1,000	x	77,00 =	77,00	
						Subtotal...	789,98	789,98
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		1.304.18
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.304.18**
P- 297	FFO3U602	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.000 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.110 /R	x	2.766.00 =	304.26	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.110 /R	x	2.376.00 =	261.36	
						Subtotal...	565.62	565.62
	Materials:							
	BFO3U600	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x	385.00 =	392.70	
	BFIOU600	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	1.000	x	42.00 =	42.00	
						Subtotal...	434.70	434.70
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.000,32
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.000,32**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 298	FFO3U652	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.491 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.110 /R	x	2.766.00 =	304.26	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.110 /R	x	2.376.00 =	261.36	
						Subtotal...	565.62	565.62
	Materials:							
	BFO3U650	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x	819,00 =	835,38	
	BFIOU650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	1,000	x	90,00 =	90,00	
						Subtotal...	925,38	925,38
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.491.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.491.00**
P- 299	FFO3U702	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.169 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.120 /R	x	2.766.00 =	331.92	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.120 /R	x	2.376.00 =	285.12	
						Subtotal...	617.04	617.04
	Materials:							
	BFO3U700	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x	488.00 =	497.76	
	BFIOU700	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2", de 9 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	1.000	x	54.00 =	54.00	
						Subtotal...	551.76	551.76

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			1.168,80
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.168,80**
P- 300	EFO3U752	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.718 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.120 /R	x 2.766,00 =	331.92	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.120 /R	x 2.376,00 =	285.12	
				Subtotal...		617.04	617,04
	Materials:						
	BFO3U750	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x 974,00 =	993,48	
	BFQU750	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	1,000	x 107,00 =	107,00	
				Subtotal...		1.100,48	1.100,48
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			1.717,52
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.717,52**
P- 301	EFO3U802	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.298 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.130 /R	x 2.766,00 =	359.58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.130 /R	x 2.376,00 =	308.88	
				Subtotal...		668.46	668,46
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFO3U800	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x 557,00 =	568,14	
	BFQU800	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 9 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	1,000	x 61,00 =	61,00	
				Subtotal...		629,14	629,14
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			1.297.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.297.60**
P- 302	EFO3U852	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.989 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.130 /R	x 2.766,00 =	359.58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.130 /R	x 2.376,00 =	308.88	
				Subtotal...		668.46	668.46
	Materials:						
	BFO3U850	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x 1.168.00 =	1.191.36	
	BFQU850	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	1.000	x 129.00 =	129.00	
				Subtotal...		1.320.36	1.320.36
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			1.988,82
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.988,82**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 303	EFO3U902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.469 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.140	/R x	2.766.00 =	387.24	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.140	/R x	2.376.00 =	332.64	
						Subtotal...	719.88	719.88
	Materials:							
	BFO3U900	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x	663,00 =	676,26	
	BFOU900	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3'', de 9 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	1,000	x	73,00 =	73,00	
						Subtotal...	749,26	749,26
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				1.469.14
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.469.14**
P- 304	EFO3U952	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**2.234 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.140	/R x	2.766.00 =	387.24	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.140	/R x	2.376.00 =	332.64	
						Subtotal...	719.88	719.88
	Materials:							
	BFO3U950	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3'', de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1.020	x	1.340,00 =	1.366.80	
	BFOU950	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3'', de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	1.000	x	147.00 =	147.00	
						Subtotal...	1.513.80	1.513.80

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.233,68
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.233,68**
P- 305	EFO3UA52	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**2.771 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.150	/R x	2.766.00 =	414.90	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.150	/R x	2.376.00 =	356.40	
						Subtotal...	771.30	771.30
	Materials:							
	BFO3UA50	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0º c de 0,035 w/mºc	1,020	x	1.769,00 =	1.804,38	
	BFOUA50	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior	1,000	x	195,00 =	195,00	
						Subtotal...	1.999,38	1.999,38
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.770.68
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.770.68**
P- 306	EFOX0000	M²	Aïllament exterior per a conductes de xapa d'acer, a base de manta de fibra de vidre de 45 mm de gruix, amb paper kraft d 'alumini i lligat amb malla metàl·lica completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**1.714 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.100	/R x	2.766.00 =	276.60	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.100	/R x	2.372.00 =	237.20	
						Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:							
	BFOX0000	M²	Aïllament de fibra de vidre de 45 amb paper kraft d'alumini	1.000	x	1.200.00 =	1.200.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	1.200,00	1.200,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.713.80
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.713.80**
P- 307	EG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, muntada encastada	**Rend.: 1.000**			**43.183 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1.250 /R	x 2.766.00 =	3.457.50	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	1.250 /R	x 2.372.00 =	2.965.00	
					Subtotal...	6.422.50	6.422.50
	Materials:						
	BG11U020	u	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, per a encastar	1.000	x 35.365.00 =	35.365.00	
	BGW11000	u	Part proporcional d´accessoris de caixa general de protecció	1.000	x 1.395.00 =	1.395.00	
					Subtotal...	36.760.00	36.760.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0,00
				COST DIRECTE			43.182,50
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43.182,50**
P- 308	EG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat, col.locat superficialment	**Rend.: 1.000**			**214.152 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	20.000 /R	x 2.766.00 =	55.320.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	20.000 /R	x 2.372.00 =	47.440.00	
					Subtotal...	102.760.00	102.760.00
	Materials:						
	BG1PU003	u	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat	1,000	x 111.392,00 =	111.392,00	
					Subtotal...	111.392,00	111.392,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			214.152,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214.152,00**
P- 309	EG1O0013	u	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: fontaneria	**Rend.: 1.000**			**121.350 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	3.310 /R	x 2.766.00 =	9.155.46	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	12.800 /R	x 2.372.00 =	30.361.60	
					Subtotal...	39.517.06	39.517.06
	Materials:						
	BG1O0018	U	Aparellatge quadre secundari re.: qs-pp2	1,000	x 58.650,00 =	58.650,00	
	BG1O0019	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pp2	1,000	x 23.183,00 =	23.183,00	
					Subtotal...	81.833.00	81.833,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			121.350.06
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121.350.06**
P- 310	EG1OCLIM	u	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-climatitzacio	**Rend.: 1.000**			**341.656 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	12.000 /R	x 2.766.00 =	33.192.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	12.000 /R	x 2.372.00 =	28.464.00	
					Subtotal...	61.656.00	61.656.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG1OAC12	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	1,000	x	100.000,00 =	100.000,00	
	BG1OAC11	U	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-climatitzacio	1,000	x	180.000,00 =	180.000,00	
						Subtotal...	280.000,00	280.000,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		341.656,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**341.656,00**
P- 311	EG1OP401	U	Quadre de distribucio principal, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.43/ik07. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat.ref: q.g.b.t.	**Rend.: 1,000**				**656.400 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	15,000	/R x	2.766,00 =	41.490,00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	22,000	/R x	2.372,00 =	52.184,00	
						Subtotal...	93.674,00	93.674,00
	Materials:							
	BG1OP400	U	Aparellatge quadre general q.g.b.t.	1,000	x	405.226,00 =	405.226,00	
	BG1OP401	U	Armari i cablejat quadre general (qg-bt)	1,000	x	157.500,00 =	157.500,00	
						Subtotal...	562.726,00	562.726,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		656.400,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**656.400,00**
P- 312	EG1OU010	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(1)	**Rend.: 1,000**				**190.600 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	2.766,00 =	16.596,00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	7,000	/R x	2.372,00 =	16.604,00	
						Subtotal...	33.200,00	33.200,00
	Materials:							
	BG1OU010	U	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (1)	1,000	x	107.000,00 =	107.000,00	
	BG1OU011	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (1)	1,000	x	50.400,00 =	50.400,00	
						Subtotal...	157.400,00	157.400,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		190.600,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**190.600,00**
P- 313	EG1OU020	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-pb(2)	**Rend.: 1,000**				**210.450 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	2.766,00 =	16.596,00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	7,000	/R x	2.372,00 =	16.604,00	
						Subtotal...	33.200,00	33.200,00
	Materials:							
	BG1OU020	U	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-pb (2)	1,000	x	126.850,00 =	126.850,00	
	BG1OU021	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-pb (2)	1,000	x	50.400,00 =	50.400,00	
						Subtotal...	177.250,00	177.250,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0,00
						COST DIRECTE		210.450,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**210.450,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 314	EG1OU110	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(1)	**Rend.: 1.000**				**96.648 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2.000	/R x	2.766.00 =	5.532.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	3.000	/R x	2.372.00 =	7.116.00	
						Subtotal...	12.648.00	12.648.00
	Materials:							
	BG1OU110	U	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 -1	1,000	x	64.000,00 =	64.000,00	
	BG1OU111	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (1)	1,000	x	20.000,00 =	20.000,00	
						Subtotal...	84.000,00	84.000,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		96.648.00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96.648.00**
P- 315	EG1OU120	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-p1(2)	**Rend.: 1.000**				**284.124 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	10.000	/R x	2.766.00 =	27.660.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	12.000	/R x	2.372.00 =	28.464.00	
						Subtotal...	56.124.00	56.124.00
	Materials:							
	BG1OU120	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	1.000	x	76.000.00 =	76.000.00	
	BG1OU121	U	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-p1 (2)	1.000	x	152.000.00 =	152.000.00	
						Subtotal...	228.000.00	228.000.00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		284.124,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**284.124,00**
P- 316	EG1OUA10	U	Quadre de distribucio secundari, format per armari/s metal·lic/s combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb tanca, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i proteccio i mesura grafiats en l'esquema corresponent. acabat amb pintura epoxy-poliester. ip.437. amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. completament instal·lat. ref.: qs-asc(1)sn	**Rend.: 1.000**				**160.080 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	20.000	/R x	2.766.00 =	55.320.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	30.000	/R x	2.372.00 =	71.160.00	
						Subtotal...	126.480.00	126.480.00
	Materials:							
	BG1OUA10	U	Aparellatge quadre secundari ref.: qs-asc(1)	1,000	x	12.000,00 =	12.000,00	
	BG1OUA11	U	Armari i cablejat quadre secundari ref.: qs-asc(1)	1,000	x	21.600,00 =	21.600,00	
						Subtotal...	33.600,00	33.600,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		160.080.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160.080.00**
P- 317	EG221B4K	M	Tub flexible corrugat de pvc, de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia al xoc 7 i muntat com a canalitzacio soterrada.	**Rend.: 1.000**				**189 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.025	/R x	2.766.00 =	69.15	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.020	/R x	2.372.00 =	47.44	
						Subtotal...	116.59	116.59
	Materials:							
	BG221B22	M	Tub flexible corrugat de pvc de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia alxoc 7	1.000	x	72.00 =	72.00	
						Subtotal...	72.00	72.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		188,59

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,59**
P- 318	EG2C2103	M	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm i fixada amb suports	**Rend.: 1.000**			**2.070 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.060 /R	x 2.766.00 =	165.96	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.033 /R	x 2.372.00 =	78.28	
				Subtotal...		244.24	244.24
	Materials:						
	BG2C2103	U	Safata plàstica de pvc rígid perforada, de 60x300 mm	1,000	x 1.438,00 =	1.438,00	
	BGW2C000	U	Part proporcional d´accessoris per a safates plàstiques	1,000	x 388,00 =	388,00	
				Subtotal...		1.826,00	1.826,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			2.070.24
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.070.24**
P- 319	EG2D0002	M	Safata metal·lica perforada d'acer galvanitzada per immersio en calent segons une 37.501/ iso 1461, dimensions 200x75 mm amb part proporcional d'unions, accessoris, suports i tapa de tancament, i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**3.323 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.066 /R	x 2.766.00 =	182.56	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.050 /R	x 2.372.00 =	118.60	
				Subtotal...		301.16	301.16
	Materials:						
	BG2B0002	M	Safata metal·lica d'acer amb tapa de tancament de 200x75 mm	1.000	x 3.022.00 =	3.022.00	
				Subtotal...		3.022.00	3.022.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.323,16
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.323,16**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 320	EG2D2402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.748 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.066 /R	x 2.766.00 =	182.56	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.050 /R	x 2.372.00 =	118.60	
				Subtotal...		301.16	301.16
	Materials:						
	BG2D2400	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	1,000	x 959,00 =	959,00	
	BGW2D000	u	Part proporcional d´accessoris per a safates metàl.liques	1,000	x 488,00 =	488,00	
				Subtotal...		1.447,00	1.447,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.748.16
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.748.16**
P- 321	EG2D5402	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**1.829 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.066 /R	x 2.766.00 =	182.56	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.050 /R	x 2.372.00 =	118.60	
				Subtotal...		301.16	301.16
	Materials:						
	BG2D5400	m	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària	1.000	x 1.040.00 =	1.040.00	
	BGW2D000	u	Part proporcional d´accessoris per a safates metàl.liques	1.000	x 488.00 =	488.00	
				Subtotal...		1.528.00	1.528.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.829,16
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.829,16**
P- 322	EG311302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**			**234 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.030 /R	x 2.766.00 =	82.98	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,030 /R	x	2.372,00 =	71,16	
						Subtotal...	154,14	154,14
	Materials:							
	BG311300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2	1.000	x	35.00 =	35.00	
	BGW31000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	1.000	x	45.00 =	45.00	
						Subtotal...	80.00	80.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		234,14
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**234,14**
P- 323	EG311802	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2 i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**813 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x	2.766,00 =	276.60	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.100 /R	x	2.372,00 =	237.20	
						Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:							
	BG311800	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2	1,000	x	254,00 =	254,00	
	BGW31000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	1,000	x	45,00 =	45,00	
						Subtotal...	299,00	299,00
						DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
						COST DIRECTE		812.80
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**812.80**
P- 324	EG311A02	M	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2 i muntat superficialment.	**Rend.: 1.000**				**1.120 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,130 /R	x	2.766,00 =	359,58	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,130 /R	x	2.372,00 =	308,36	
						Subtotal...	667,94	667,94
	Materials:							
	BG311A00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x50 mm2	1.000	x	452.00 =	452.00	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	452,00	452,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.119,94
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.119,94**
P- 325	EG311B06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**1.568 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.180 /R	x	2.766,00 =	497.88	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.180 /R	x	2.372,00 =	426.96	
						Subtotal...	924.84	924.84
	Materials:							
	BG311B00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2	1.000	x	643.00 =	643.00	
						Subtotal...	643.00	643.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.567,84
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.567,84**
P- 326	EG311D06	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**2.272 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.230 /R	x	2.766,00 =	636.18	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.230 /R	x	2.372,00 =	545.56	
						Subtotal...	1.181.74	1.181.74
	Materials:							
	BG311D00	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x120 mm2	1,000	x	1.090,00 =	1.090,00	
						Subtotal...	1.090,00	1.090,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		2.271.74
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.271.74**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 327	EG313302	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**565 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.080	/R x	2.766.00 =	221.28	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.080	/R x	2.372.00 =	189.76	
					Subtotal...		411.04	411.04
	Materials:							
	BG313300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2	1,000	x	109,00 =	109,00	
	BGW31000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure de designació une rv 0,6/1 kv	1,000	x	45,00 =	45,00	
					Subtotal...		154,00	154,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				565,04
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**565.04**
P- 328	EG313306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**520 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.080	/R x	2.766.00 =	221.28	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.080	/R x	2.372.00 =	189.76	
					Subtotal...		411.04	411.04
	Materials:							
	BG313300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2	1.000	x	109.00 =	109.00	
					Subtotal...		109.00	109.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				520,04
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**520,04**
P- 329	EG314306	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**501 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.070	/R x	2.766,00 =	193.62	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.070	/R x	2.372.00 =	166.04	
					Subtotal...		359.66	359.66

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG314300	m	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2	1,000	x	141,00 =	141,00	
					Subtotal...		141,00	141,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				500.66
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**500.66**
P- 330	EG326206	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**125 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	2.766,00 =	55,32	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,020	/R x	2.372,00 =	47,44	
					Subtotal...		102,76	102,76
	Materials:							
	BG326200	m	Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2	1.000	x	22.00 =	22.00	
					Subtotal...		22.00	22.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				124,76
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,76**
P- 331	EG326306	m	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**138 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.020	/R x	2.766.00 =	55.32	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.020	/R x	2.372.00 =	47.44	
					Subtotal...		102.76	102.76
	Materials:							
	BG326300	m	Conductor de coure de designació une une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2	1,000	x	35,00 =	35,00	
					Subtotal...		35,00	35,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				137.76
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,76**
P- 332	EG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x6 mm² amb part proporcional d terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**499 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.080 /R x	2.766,00 =	221.28	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.080 /R x	2.372,00 =	189.76	
					Subtotal...	411.04	411.04
	Materials:						
	BG331406	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x6 mm²	1,000 x	88,00 =	88,00	
					Subtotal...	88,00	88,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			499.04
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**499.04**
P- 333	EG331606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**674 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.100 /R x	2.766.00 =	276.60	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.100 /R x	2.372,00 =	237.20	
					Subtotal...	513.80	513.80
	Materials:						
	BG331600	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x16 mm²	1.000 x	160.00 =	160.00	
					Subtotal...	160.00	160.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			673,80
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**673,80**
P- 334	EG331806	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x35 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**1.144 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,130 /R x	2.766,00 =	359,58	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,130 /R x	2.372,00 =	308,36	
					Subtotal...	667,94	667,94
	Materials:						
	BG331800	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv d'1x35 mm²	1.000 x	476,00 =	476.00	
					Subtotal...	476.00	476.00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			1.143,94
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.143,94**
P- 335	EG331A06	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar d'1x70 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**1.671 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.150 /R x	2.766.00 =	414.90	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.150 /R x	2.372,00 =	355.80	
					Subtotal...	770.70	770.70
	Materials:						
	BG331A00	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv d'1x70 mm²	1,000 x	900,00 =	900,00	
					Subtotal...	900,00	900,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.670.70
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.670.70**
P- 336	EG334406	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x6 mm² amb part proporcional d terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**1.310 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,180 /R x	2.766,00 =	497,88	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,180 /R x	2.372,00 =	426,96	
					Subtotal...	924,84	924,84
	Materials:						
	BG334400	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x6 mm²	1.000 x	385.00 =	385.00	

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		385,00	385,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.309.84
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.309.84**
P- 337	EG334606	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 4x16 mm² amb part proporcional de terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**1.870 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.180 /R	x 2.766.00 =	497.88	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.180 /R	x 2.372,00 =	426.96	
				Subtotal...		924.84	924.84
	Materials:						
	BG334600	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 4x16 mm²	1.000	x 945.00 =	945.00	
				Subtotal...		945.00	945.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.869,84
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.869,84**
P- 338	EG334706	M	Conductor de coure de designació une 21123 rdt/rz1 0,6/1 kv unipolar de 3,5x25 mm² amb part proporciona de terminals i accessoris.	**Rend.: 1.000**			**2.274 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.180 /R	x 2.766.00 =	497.88	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.180 /R	x 2.372.00 =	426.96	
				Subtotal...		924.84	924.84
	Materials:						
	BG334700	M	Conductor de coure de designació une 21123 0,6/1 kv de 3,5x25 mm²	1,000	x 1.349,00 =	1.349,00	
				Subtotal...		1.349,00	1.349,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			2.273.84
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.273,84**
P- 339	EG340040	U	Alimentacio electrica a central climatitzacio incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal ranurat de pvc rigid classe ip. 4x9. secció circuit: monof. 2,5 mm²	**Rend.: 1.000**			**13.193 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1.400 /R	x 2.766.00 =	3.872.40	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	1.400 /R	x 2.372.00 =	3.320.80	
				Subtotal...		7.193.20	7.193.20
	Materials:						
	BG35U000	U	Alimentació electrica amb conductor de coure s/une h07v	1,000	x 6.000,00 =	6.000,00	
				Subtotal...		6.000,00	6.000,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			13.193.20
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.193.20**
P- 340	EG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: trif. 2,5 mm2. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**1.500 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.158 /R	x 2.766.00 =	437.03	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.158 /R	x 2.372.00 =	374.78	
				Subtotal...		811.80	811.80
	Materials:						
	BG340041	U	Alimentacio a bombes incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9 secció cirucit: trif. 2,5 mm2.	1.000	x 688.00 =	688.00	
				Subtotal...		688.00	688.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.499,80
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.499,80**
P- 341	EG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid i caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**1.500 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.158 /R	x 2.766,00 =	437.03	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.158 /R	x 2.372,00 =	374.78	
					Subtotal...	811.80	811.80
	Materials:						
	BG340044	U	Alimentacio a caldera incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub de d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9 secció cirucit: monof. 2,5 mm2.	1,000	x 688,00 =	688,00	
					Subtotal...	688,00	688,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.499.80
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.499.80**
P- 342	EG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador, incloent conductor de coure s7une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aïllant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racors roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixa segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.	**Rend.: 1.000**			**2.150 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.230 /R	x 2.766,00 =	636.18	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.230 /R	x 2.372,00 =	545.56	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		1.181,74	1.181,74
	Materials:						
	BG350002	U	Punt de llum simple, commutat, de cruce o polsador amb conductor de coure s/une ho7v sota tub de pvc o safata (classe m1) tipus rejiband	1.000	x 968.00 =	968.00	
					Subtotal...	968.00	968.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.149,74
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.149,74**
P- 343	EG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**13.976 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2.000 /R	x 2.766.00 =	5.532.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	2.000 /R	x 2.372.00 =	4.744.00	
					Subtotal...	10.276.00	10.276.00
	Materials:						
	BG350004	U	Punt de llum exterior incloent caixa de borns amb fusibles en derivació i alimentació a llumenera mitjançant conductor de coure tipus mànega amb aïllament de pvc 0,6/1 kv de 3x2,5 mm2 de secció i accessoris completament instal·lat.	1,000	x 3.700,00 =	3.700,00	
					Subtotal...	3.700,00	3.700,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			13.976.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.976.00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 344	EG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio a punt i part proporcional de linia des de quadre de zona, amb conductors s/une rv 0,6/1 kv, sota tub o canal de pvc rigid i caixa segon descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersió en calent.	**Rend.: 1.000**				**1.450 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.224	/R x	2.766.00 =	619.58	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.224	/R x	2.372.00 =	531.33	
						Subtotal...	1.150.91	1.150.91
	Materials:							
	BG350014	U	Punt de llum emergencia i senyalitzacio amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i safata tipus rejiband.	1,000	x	299,00 =	299,00	
						Subtotal...	299,00	299,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.449.91
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.449.91**
P- 345	EG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple, incloent conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc flexible/rigid classe m1 (une 23-727-90) de proteccio 7 o 9, des de caixa de derivacio aillant ip.55 amb tapa cargolada i entrades elastiques o racord roscats i part proporcional de linia des de quadre de zona amb conductorss/une rv 0,6/1 kv, tub de pvc rigid i caixes segons descripcio anterior i/o canal de reixa de varilles d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre galvanitzada per immersio en calent.	**Rend.: 1.000**				**2.150 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.244	/R x	2.766.00 =	674.90	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.244	/R x	2.372.00 =	578.77	
						Subtotal...	1.253.67	1.253.67
	Materials:							
	BG350019	U	Alimentacio a presa de corrent simple/multiple amb conductor de coure s/une h07v sota tub de pvc i/o safata tipus rejiband.	1.000	x	896.00 =	896.00	
						Subtotal...	896.00	896.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		2.149,67
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.149,67**
P- 346	EG350045	U	Cablejat i connexionat electric des de subministrament elèctric fins a cadascun dels elements de la instal·lació a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i tub de pvc rígid en la resta de la instal·lació i cable unipolar amb aïllament de pvc 0,6/1 kv. (le instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.	**Rend.: 1.000**				**4.800 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:							
	BG350045	U	Cablejat i connexionat elèctric cable unipolar 0,6/1 kv.	1.000	x	4.800.00 =	4.800.00	
						Subtotal...	4.800.00	4.800.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		4.800.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.800.00**
P- 347	EG350060	U	Cablejat i connexionat des de subestació de gestió fins a cadascun dels elements de control, a base de tub d'acer galvanitzat en l'interior de la sala de màquines i de pvc en la resta, de 750 v. (les instal·lacions que passin per l'exterior de l'edifici seran de construcció estanca). completament instal·lat. segons plànols i esquemes.	**Rend.: 1.000**				**1.500 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Materials:							
	BG350060	U	Cablejat d'elements de control cable 750 v des de subestació de gestió	1.000	x	1.500.00 =	1.500.00	
						Subtotal...	1.500.00	1.500.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.500.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500.00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 348	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.: 1.000**				**1.216 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x	2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x	2.372.00 =	474.40	
						Subtotal...	1.027.60	1.027.60
	Materials:							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000	x	172,00 =	172,00	
	BG380000	u	Part proporcional d´elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	16,00 =	16,00	
						Subtotal...	188,00	188,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				1.215.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.215.60**
P- 349	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, tipus 2, encastada	**Rend.: 1.000**				**183 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.020 /R	x	2.766.00 =	55.32	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.020 /R	x	2.372.00 =	47.44	
						Subtotal...	102.76	102.76
	Materials:							
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, tipus 2	1.000	x	80.00 =	80.00	
						Subtotal...	80.00	80.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				182,76
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**182,76**
P- 350	EG622021	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i encastat	**Rend.: 1.000**				**1.228 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.150 /R	x	2.766.00 =	414.90	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.133 /R	x	2.372.00 =	315.48	
						Subtotal...	730.38	730.38
	Materials:							
	BG622021	u	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a encastar	1.000	x	498.00 =	498.00	
						Subtotal...	498.00	498.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				1.228,38
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.228,38**
P- 351	EG622022	u	Interruptor de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.486 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	2.766,00 =	414,90	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,183 /R	x	2.372,00 =	434,08	
						Subtotal...	848,98	848,98
	Materials:							
	BG622022	u	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	1.000	x	598.00 =	598.00	
	BGW62000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors i commutadors	1.000	x	39.00 =	39.00	
						Subtotal...	637.00	637.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				1.485,98
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.485,98**
P- 352	EG627021	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i encastat	**Rend.: 1.000**				**1.355 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,170 /R	x	2.766,00 =	470,22	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,133 /R	x	2.372,00 =	315,48	
						Subtotal...	785,70	785,70
	Materials:							
	BG627021	u	Commutador de 10 a, tipus 2 per a encastar	1.000	x	569.00 =	569.00	
						Subtotal...	569.00	569.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				1.354,70
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.354,70**
P- 353	EG627022	u	Commutador de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.626 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,170 /R	x 2.766,00 =	470,22	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,183 /R	x 2.372,00 =	434,08	
					Subtotal...	904,30	904,30
	Materials:						
	BG627022	u	Commutador de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	1.000	x 683.00 =	683.00	
	BGW62000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors i commutadors	1.000	x 39.00 =	39.00	
					Subtotal...	722.00	722.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		1.626,30
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.626,30**
P- 354	FG638021	U	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat encastat	**Rend.: 1.000**			**1.270 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.170 /R	x 2.766.00 =	470.22	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.133 /R	x 2.372,00 =	315.48	
					Subtotal...	785.70	785.70
	Materials:						
	BG638021	u	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a encastar	1,000	x 484,00 =	484,00	
					Subtotal...	484,00	484,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		1.269.70
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.269.70**
P- 355	FG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat	**Rend.: 1.000**			**3.013 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x 2.766,00 =	553,20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,200 /R	x 2.372,00 =	474,40	
					Subtotal...	1.027,60	1.027,60
	Materials:						
	BG638025	U	Endoll bipolar doble mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, encastat	1.000	x 1.947,00 =	1.947,00	
	BGW63000	U	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1.000	x 38.60 =	38.60	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	1.985,60	1.985,60
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		3.013,20
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.013,20**
P- 356	FG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encasta	**Rend.: 1.000**			**3.181 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x 2.372.00 =	474.40	
					Subtotal...	1.027.60	1.027.60
	Materials:						
	BG638026	U	Endoll bipolar doble color vermell mes connexio a terra (ii+t) de 16 a, amb obturador de seguretat, tipus 2, encasta	1.000	x 2.115.00 =	2.115.00	
	BGW63000	U	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1.000	x 38.60 =	38.60	
					Subtotal...	2.153.60	2.153.60
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		3.181,20
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.181,20**
P- 357	FG638029	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**			**2.157 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.170 /R	x 2.766.00 =	470.22	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.183 /R	x 2.372.00 =	434.08	
					Subtotal...	904.30	904,30
	Materials:						
	BG638027	U	Endoll estanc bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, per a muntar superficialment	1,000	x 1.214,00 =	1.214,00	
	BGW63000	U	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x 38,60 =	38,60	
					Subtotal...	1.252,60	1.252,60
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		2.156,90
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.156,90**
P- 358	EG671221	u	Placa i marc d´un element, de plàstic de color, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats	**Rend.: 1.000**				**276 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.030 /R	x	2.766.00 =	82.98	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.016 /R	x	2.372,00 =	37.95	
						Subtotal...	120.93	120.93
	Materials:							
	BG671220	u	Placa i marc amb un element, fets amb plàstic de color, tipus 2	1,000	x	155,00 =	155,00	
						Subtotal...	155,00	155,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				275.93
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**275.93**
P- 359	EG672121	u	Placa i marc de dos elements, de plàstic blanc, del tipus 2, col.locats a mecanismes encastats	**Rend.: 1.000**				**407 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.030 /R	x	2.766.00 =	82.98	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.035 /R	x	2.372,00 =	83.02	
						Subtotal...	166.00	166.00
	Materials:							
	BG672120	u	Placa i marc amb dos elements, fets amb plàstic blanc, tipus 2	1.000	x	241.00 =	241.00	
						Subtotal...	241.00	241.00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				407,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**407,00**
P- 360	EGB1U002	u	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**187.310 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.316 /R	x	2.766.00 =	874.06	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.316 /R	x	2.372.00 =	749.55	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal...			1.623,61	1.623,61
	Materials:							
	BGB1U002	u	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica	1.000	x	185.184.00 =	185.184.00	
	BGWR1000	u	Part proporcional d´accessoris per a bateries de condensadors	1.000	x	502.00 =	502.00	
				Subtotal...			185.686.00	185.686.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				187.309,61
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**187.309,61**
P- 361	EGD10001	u	Electrode simple o multiple per a posada a terra que garanteixi una resistencia inferior a 10 ohms, format per dos electrodes de grafit rigid instal·lats en l'interior de perico de fabrica de 40x40 cm, amb tapt registrable amb activador - conductor, motlle de xapa de ferro i sac de coto, inclus perforacions i mescla de terres aixi com registre de control amb desconnectador i barra equipotencial amb unio a l'electrode mitjançant conductor de coure descobert de 50 mm² de seccio amb proteccio mecanica. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**137.623 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2.000 /R	x	2.766.00 =	5.532.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	4.000 /R	x	2.372.00 =	9.488.00	
						Subtotal...	15.020.00	15.020.00
	Maquinària:							
	C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	0,500 /R	x	5.205,00 =	2.602,50	
						Subtotal...	2.602,50	2.602,50
	Materials:							
	BGD10001	U	Electrode de grafit en perico de registre amb tapa i amb registre de control i barra equipotencial.	2.000	x	60.000.00 =	120.000.00	
						Subtotal...	120.000.00	120.000.00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%				0.00
				COST DIRECTE				137.622,50
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**137.622,50**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 362	FGD1441F	u	Piqueta de connexió a terra d´acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18.3 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1.000				3.214 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.266	/R x	2.766,00 =	735.76	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.266	/R x	2.372,00 =	630.95	
						Subtotal...	1.366.71	1.366,71
	Materials:							
	BGD14410	u	Piqueta de connexió a terra d´acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18.3 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	1.307,00 =	1.307,00	
	BGID1000	u	Part proporcional d´elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	540,00 =	540,00	
						Subtotal...	1.847,00	1.847,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.213.71
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.213.71**
P- 363	FGD20000	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc. amb conductors de 4 mm² de seccio amb aïllament de pvc de 750 v, inclus tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.	Rend.: 1.000				27.657 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2.950	/R x	2.766,00 =	8.159.70	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	2.950	/R x	2.372,00 =	6.997.40	
						Subtotal...	15.157.10	15.157.10
	Materials:							
	BGD20000	u	Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos.	1.000	x	12.500.00 =	12.500.00	
						Subtotal...	12.500.00	12.500.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				27.657,10
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27.657,10**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 364	FGD7U001	u	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment	Rend.: 1.000				2.803 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.250	/R x	2.766,00 =	691.50	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.250	/R x	2.372,00 =	593.00	
						Subtotal...	1.284.50	1.284.50
	Materials:							
	BGD7U001	u	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locat superficialment	1,000	x	1.518,00 =	1.518,00	
						Subtotal...	1.518,00	1.518,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.802.50
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.802.50**
P- 365	FH117124	u	Llumenera decorativa amb difusor de cubeta de plàstic nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f. i muntada superficialment al sostre	Rend.: 1.000				7.139 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.150	/R x	2.766,00 =	414.90	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.150	/R x	2.372,00 =	355.80	
						Subtotal...	770.70	770.70
	Materials:							
	BH117120	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f.	1.000	x	6.312.00 =	6.312.00	
	BHW11000	u	Part proporcional d´accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1.000	x	56.00 =	56.00	
						Subtotal...	6.368.00	6.368.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				7.138,70
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.138,70**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 366	EH130001	U	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.	**Rend.: 1.000**				**8.363 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x	2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x	2.372.00 =	474.40	
						Subtotal...	1.027.60	1.027.60
	Materials:							
	BH130001	U	Llumenera tipus llum de paret amb nombre de tubs fluorescents 1 de 26w, muntat superficialment.	1,000	x	7.335,00 =	7.335,00	
						Subtotal...	7.335,00	7.335,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				8.362.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.362.60**
P- 367	EH130002	U	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**1.612 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x	2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x	2.372.00 =	474.40	
						Subtotal...	1.027.60	1.027.60
	Materials:							
	BH130002	U	Llumenera tipus llum de paret per recinte d'ascensor amb nombre de lampades incandescents 1 de 40w, muntat superficialment.	1.000	x	584.00 =	584.00	
						Subtotal...	584.00	584.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				1.611,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.611,60**
P- 368	EH13U011	U	Llum decoratiu, amb difusor metal.lic de lames termoesmaltades per a 1 tub fluorescent de 36 w, fabricat en alumini extruit i termoesmaltat, cablejat, equip i lampada llum dia, muntat adossat al sostre en linia continua.	**Rend.: 1.000**				**8.564 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.300 /R	x	2.766.00 =	829.80	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,300 /R	x	2.372,00 =	711,60	
						Subtotal...	1.541,40	1.541,40
	Materials:							
	BH13U011	u	Llum decoratiu per a linia continua, amb difusor metal.lic de lamel.les termoesmaltades i 1 tub fluorescent de 36 w, amb xassis d'alumini extruit i termoesmaltat	1.000	x	6.550.00 =	6.550.00	
	BHW4U031	u	Tapa final de linia i peça unio linia continua	1.000	x	473.00 =	473.00	
						Subtotal...	7.023.00	7.023.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				8.564,40
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.564,40**
P- 369	EH21U005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, muntat encastat	**Rend.: 1.000**				**9.655 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.240 /R	x	2.766.00 =	663.84	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.240 /R	x	2.372.00 =	569.28	
						Subtotal...	1.233.12	1.233.12
	Materials:							
	BH21U005	u	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, per a muntar encastat	1,000	x	8.422,00 =	8.422,00	
						Subtotal...	8.422,00	8.422,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				9.655,12
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.655.12**
P- 370	EH21U006	U	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w, encastada al sostre.	**Rend.: 1.000**				**8.673 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,240 /R	x	2.766,00 =	663,84	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,240 /R	x	2.372,00 =	569,28	
						Subtotal...	1.233,12	1.233,12
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BH21U006	U	Llumenera tipus down light amb reflector, inclosos accessoris i equip 220 v a.f. i lampada tc-d de 1x13w. encastada al sostre	1,000	x 7.440,00 =	7.440,00	
					Subtotal...	7.440,00	7.440,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		8.673.12
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.673.12**
P- 371	EH21U301	U	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.	**Rend.: 1.000**			**14.338 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.350 /R	x 2.766.00 =	968.10	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.350 /R	x 2.372.00 =	830.20	
					Subtotal...	1.798.30	1.798.30
	Materials:						
	BH21U301	U	Llumenera tipus pantalla amb cos en xapa d'acer i difusor parabolic d'alumini especular, inclus accessoris i equip 220 v af, arranc per cebador i 3 tubs t.26 de 18 w, encastada al sostre.	1.000	x 12.540,00 =	12.540.00	
					Subtotal...	12.540.00	12.540.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		14.338,30
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.338,30**
P- 372	EH61U042	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.	**Rend.: 1.000**			**11.951 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.120 /R	x 2.766.00 =	331.92	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.120 /R	x 2.372.00 =	284.64	
					Subtotal...	616.56	616.56
	Materials:						
	BH61H041	U	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hora d'autonomia	1,000	x 10.259,00 =	10.259,00	
	BH61U041	U	Caixa d'encastar	1,000	x 1.024,00 =	1.024,00	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BHW61000	U	Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	1,000	x 51,00 =	51,00	
					Subtotal...	11.334,00	11.334,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		11.950.56
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.950.56**
P- 373	EH61U043	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio, amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada superficialment.	**Rend.: 1.000**			**10.928 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.120 /R	x 2.766.00 =	331.92	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.120 /R	x 2.372.00 =	284.64	
					Subtotal...	616.56	616.56
	Materials:						
	BH61H042	U	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescència fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	1.000	x 10.260.00 =	10.260.00	
	BHW61000	U	Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	1.000	x 51.00 =	51.00	
					Subtotal...	10.311.00	10.311.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		10.927,56
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.927,56**
P- 374	EH61U060	U	Llum d'emergencia i senyalitzacio estanc amb lampada fluorescent de 8w, fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia i dispositiu de desconnexió mitjançant telecomandament, muntada encastada.	**Rend.: 1.000**			**10.539 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x 2.372.00 =	474.40	
					Subtotal...	1.027.60	1.027.60
	Materials:						
	BH61U060	U	Llum d'emergència i senyalització, amb làmpada d'incandescencia fins 350 lumens, de 2 hores d'autonomia	1,000	x 9.460,00 =	9.460,00	
	BHW61000	U	Part proporcional d´accessoris de llums d´emergència i senyalització	1,000	x 51,00 =	51,00	

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		9.511,00	9.511,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			10.538.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.538.60**
P- 375	EHR17554	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic nombre de fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55 i muntada superficialment al sostre	**Rend.: 1.000**			**9.693 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.300 /R	x 2.766,00 =	829.80	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.300 /R	x 2.372,00 =	711.60	
				Subtotal...		1.541.40	1.541.40
	Materials:						
	BHR17550	u	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic nombre de tubs fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55	1.000	x 7.750,00 =	7.750,00	
	BHWB1000	u	Part proporcional d´accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1.000	x 402,00 =	402.00	
				Subtotal...		8.152.00	8.152.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			9.693,40
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.693,40**
P- 376	EHBXXXX2	u	Llum d'orientació tipus aplic encastable protecció ip.65 inclos equip 220 af i llum tc-d de 1x18 w	**Rend.: 1.000**			**24.618 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.315 /R	x 2.766,00 =	871.29	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.315 /R	x 2.372,00 =	747.18	
				Subtotal...		1.618.47	1.618.47
	Materials:						
	BHBXXXX2	U	Llum d'orientacio tipus aplic amb llum tc-d 1x18 w	1,000	x 23.000,00 =	23.000,00	
				Subtotal...		23.000,00	23.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			24.618.47

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24.618,47**
P- 377	EHT1U010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, fixat a pressio	**Rend.: 1.000**			**11.570 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x 2.766,00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x 2.372,00 =	474.40	
				Subtotal...		1.027.60	1.027.60
	Materials:						
	BHT1U010	u	Interruptor crepuscular pel comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, per a fixar a pressio	1,000	x 10.542,00 =	10.542,00	
				Subtotal...		10.542,00	10.542,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			11.569.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.569.60**
P- 378	EJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana amb acabat vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment	**Rend.: 1.000**			**10.716 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01222000	h	Oficial 1a paleta	0.500 /R	x 2.677,00 =	1.338.50	
	A0140000	h	Manobre	0.250 /R	x 2.242,00 =	560.50	
				Subtotal...		1.899.00	1.899.00
	Materials:						
	BJ12B71P	u	Plat de dutxa de porcellana vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2	1.000	x 8.798,00 =	8.798.00	
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.002	x 9.339,62 =	18.68	
				Subtotal...		8.816.68	8.816.68

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00	
				COST DIRECTE			10.715,68	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.715,68**	
P- 379	EJ13B31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu	**Rend.: 1.000**				**13.784 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.500 /R	x	2.766,00 =	1.383.00	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.125 /R	x	2.372,00 =	296.50	
						Subtotal...	1.679.50	1.679.50
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	2.519,00 =	62,98	
	BJ13B31P	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, amb elements de fixació i suport de peu	1,000	x	12.042,00 =	12.042,00	
						Subtotal...	12.104,98	12.104,98
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00	
				COST DIRECTE			13.784.48	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.784.48**	
P- 380	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació	**Rend.: 1.000**				**19.509 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1.000 /R	x	2.766,00 =	2.766,00	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.250 /R	x	2.372,00 =	593.00	
						Subtotal...	3.359.00	3.359.00
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0.001	x	2.519.00 =	2.52	
	BJ14B11P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	1.000	x	16.147.00 =	16.147.00	
						Subtotal...	16.149.52	16.149.52

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00	
				COST DIRECTE			19.508,52	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.508,52**	
P- 381	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i <=50 cm d´amplària, tipus 2, col·locada amb suports murals.	**Rend.: 1.000**				**12.242 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.450 /R	x	2.766.00 =	1.244.70	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.112 /R	x	2.372,00 =	265.66	
						Subtotal...	1.510.36	1.510.36
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0.035	x	2.519,00 =	88.17	
	BJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d´amplària, com a màxim, tipus 2, amb suports murals	1,000	x	10.643,00 =	10.643,00	
						Subtotal...	10.731,17	10.731,17
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00	
				COST DIRECTE			12.241,53	
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.241.53**	
P- 382	EJ14B21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació	**Rend.: 1.000**				**12.316 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.600 /R	x	2.766,00 =	1.659.60	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.150 /R	x	2.372,00 =	355.80	
						Subtotal...	2.015.40	2.015.40
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d´aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0.001	x	2.519.00 =	2.52	
	BJ14B21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, amb fixacions	1.000	x	9.986.00 =	9.986.00	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l´enllaç d´inodors, abocadors i plaques turques	0.245	x	1.275.00 =	312.38	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		10.300,89	10.300,89
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			12.316.29
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.316.29**
P- 383	EJ22D721	U	Braç de dutxa, mural, muntat superficialment, per a ruixador, d´d´alumini anoditzat, tipus 2, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´	**Rend.: 1.000**			**2.521 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.100 /R	x 2.766.00 =	276.60	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.040 /R	x 2.372.00 =	94.88	
				Subtotal...		371.48	371.48
	Materials:						
	BJ22D721	U	Braç de dutxa, mural, per a muntar superficialment, per a ruixador d´d´alumini anoditzat tipus 2, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1.000	x 2.150.00 =	2.150.00	
				Subtotal...		2.150.00	2.150.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.521,48
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.521,48**
P- 384	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada	**Rend.: 1.000**			**22.966 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.400 /R	x 2.766.00 =	1.106.40	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.100 /R	x 2.372.00 =	237.20	
				Subtotal...		1.343.60	1.343.60
	Materials:						
	BJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal.lada, connectat i provada	1,000	x 21.622,00 =	21.622,00	
				Subtotal...		21.622,00	21.622,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			22.965.60

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22.965,60**
P- 385	EJ23212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´	**Rend.: 1.000**			**9.765 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.600 /R	x 2.766.00 =	1.659.60	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.150 /R	x 2.372.00 =	355.80	
				Subtotal...		2.015.40	2.015.40
	Materials:						
	BJ23212A	u	Bateria mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x 7.750,00 =	7.750,00	
				Subtotal...		7.750,00	7.750,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			9.765.40
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.765.40**
P- 386	EJ239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´	**Rend.: 1.000**			**7.862 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.450 /R	x 2.766.00 =	1.244.70	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.112 /R	x 2.372.00 =	265.66	
				Subtotal...		1.510.36	1.510.36
	Materials:						
	BJ239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 1, amb entrada de 1/2´´	1.000	x 6.352.00 =	6.352.00	
				Subtotal...		6.352.00	6.352.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			7.862,36
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.862,36**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 387	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d´1´´	**Rend.: 1,000**				**22.779 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R	x	2.766,00	= 2.766.00	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250 /R	x	2.372,00	= 593.00	
						Subtotal...	3.359.00	3.359.00
	Materials:							
	BJ248125	u	Fluxor per a inodor, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada 1´´	1,000	x	19.420,00	= 19.420,00	
						Subtotal...	19.420,00	19.420,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				22.779,00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22.779,00**
P- 388	EJ28LJ010	u	Aixeta automescladora per a aiguera mural, muntada superficialment, gerontologica, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca mode logica ref 262339-39 o similar equivalent	**Rend.: 1,000**				**13.106 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.600 /R	x	2.766,00	= 1.659,60	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.150 /R	x	2.372,00	= 355.80	
						Subtotal...	2.015.40	2.015.40
	Materials:							
	BJ28LJ010	u	Aixeta automescladora per a aiguera, mural, per a muntar superficialment, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent	1.000	x	11.091.00	= 11.091.00	
						Subtotal...	11.091.00	11.091.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				13.106,40
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13.106,40**
P- 389	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4	**Rend.: 1,000**				**16.559 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R	x	2.766,00	= 2.766,00	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250 /R	x	2.372,00	= 593,00	
						Subtotal...	3.359,00	3.359,00
	Materials:							
	BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 3, amb entrada d'1"1/4	1.000	x	13.200,00	= 13.200.00	
						Subtotal...	13.200.00	13.200.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				16.559,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16.559,00**
P- 390	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**2.673 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.300 /R	x	2.766,00	= 829.80	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.075 /R	x	2.372,00	= 177.90	
						Subtotal...	1.007.70	1.007,70
	Materials:							
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	1.665,00	= 1.665,00	
						Subtotal...	1.665,00	1.665,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.672.70
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.672.70**
P- 391	EJ2ZLJ010	u	Aixeta de buidat de llauto, per a muntatge roscat, de 40 mm de diametre, pn-16, amb comandament d'accionament manual per palanca i joc d'accessoris. completament instal·lada	**Rend.: 1,000**				**3.544 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x	2.766,00	= 276,60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x	2.376,00	= 237,60	
						Subtotal...	514,20	514,20

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	B.127U001	U	Aixeta de buidat roscada de 40 mm, pn-16	1,000	x 3.030,00 =	3.030,00	
					Subtotal...	3.030,00	3.030,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			3.544.20
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.544.20**
P- 392	E.127U100	U	Aixeta de neteja construida en llauto cromat per muntatge roscat de 15mm, pn-16, amb comandament d'accio manual per palanca i sortida amb racor de dues peces per a acoblament de manega.	**Rend.: 1.000**			**3.562 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900 /R	x 2.766,00 =	2.489,40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 2.376,00 =	237,60	
					Subtotal...	2.727,00	2.727,00
	Materials:						
	B.127U100	U	Aixeta neteja 15 mm	1.000	x 835.00 =	835.00	
					Subtotal...	835.00	835.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			3.562,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.562,00**
P- 393	E.13227DG	U	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**Rend.: 1.000**			**3.091 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.800 /R	x 2.766.00 =	2.212.80	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.200 /R	x 2.372.00 =	474.40	
					Subtotal...	2.687.20	2.687.20
	Materials:						
	B.13227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,000	x 404,00 =	404,00	
					Subtotal...	404,00	404,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			3.091.20

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.091,20**
P- 394	E.133B7PG	U	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**Rend.: 1.000**			**1.309 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.050 /R	x 2.372.00 =	118.60	
					Subtotal...	671.80	671.80
	Materials:						
	B.133B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,000	x 637,00 =	637,00	
					Subtotal...	637,00	637,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%		0.00
				COST DIRECTE			1.308.80
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.308.80**
P- 395	E.138B7DG	U	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc, de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**Rend.: 1.000**			**1.165 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.050 /R	x 2.372.00 =	118.60	
					Subtotal...	671.80	671.80
	Materials:						
	B.138B7DG	u	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc de d 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	1.000	x 493.00 =	493.00	
					Subtotal...	493.00	493.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%		0.00
				COST DIRECTE			1.164,80
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.164,80**
P- 396	E.139C7DG	U	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, connectat a xarxa d'evacuacio.	**Rend.: 1.000**			**3.528 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x 2.766,00 =	553,20	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200 /R	x 2.372,00 =	474,40	
					Subtotal...	1.027,60	1.027,60
	Materials:						
	BJ39C7DG	U	Sifó corb botella per a safareig, de pvc, de d 110 mm, extensible i registrable, per a connectar a xarxa d'evacuacio.	1.000	x 2.500.00 =	2.500.00	
					Subtotal...	2.500.00	2.500.00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		3.527,60
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.527,60**
P- 397	EJAB1A31	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals, amb sistema de serpentí interior, i connectat	**Rend.: 1.000**			**303.677 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	3.350 /R	x 2.766,00 =	9.266.10	
	A013J000	h	Ajudant lampista	3.350 /R	x 2.372,00 =	7.946.20	
					Subtotal...	17.212.30	17.212.30
	Materials:						
	BJAB1A10	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà	1,000	x 286.465,00 =	286.465,00	
					Subtotal...	286.465,00	286.465,00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		303.677.30
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**303.677.30**
P- 398	EJAB1J14	u	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9, des de caixa de derivació metàl·lica plastificada ip.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques o racords roscats i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors, tub de pvc rígid caixes segons descripció anterior i/o canal llisa de pvc rígid ip 4x9 amb tapa registrable. secció circuit: monof. 2,5 mm2. completament instal·lat	**Rend.: 1.000**			**5.461 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,570 /R	x 2.766,00 =	1.576,62	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,570 /R	x 2.372,00 =	1.352,04	
					Subtotal...	2.928,66	2.928,66
	Materials:						
	BJABU115	U	Alimentació a equip retec. catòdica incloent conductor de coure s/une rv 0,6/kv sota tub d'acer galvanitzat de protecció 7 o 9	1.000	x 2.532.00 =	2.532.00	
					Subtotal...	2.532.00	2.532.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		5.460,66
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.460,66**
P- 399	EJABU118	U	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 1 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l format per armari de control, rectificadors, conjunt d'ànodes de titani activat amb els seus corresponents accessoris, electrodes de referència, purgadors automàtics d'aire i connexionat elèctric del sistema. completament instal·lat segons especificacions tècniques del fabricant.	**Rend.: 1.000**			**77.519 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.860 /R	x 2.766,00 =	2.378.76	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.860 /R	x 2.372,00 =	2.039.92	
					Subtotal...	4.418.68	4.418.68
	Materials:						
	BJABU121	u	Equip de protecció catòdica per corrent impresa per 2 dipòsits d'a.c.s. de 1000 l	1,000	x 73.100,00 =	73.100,00	
					Subtotal...	73.100,00	73.100,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		77.518.68
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77.518.68**
P- 400	EJM12400	U	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1.000**			**61.017 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250 /R	x 2.766,00 =	691,50	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x 2.372,00 =	118,60	
					Subtotal...	810,10	810,10

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	B1M1240D	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions roscades de 3', per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x 60.207,00 =	60.207,00	
					Subtotal...	60.207,00	60.207,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		61.017.10
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61.017.10**
P- 401	E1MALI010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, instal.lat encastat en mur	**Rend.: 1.000**			**20.929 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x 2.766,00 =	1.383,00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x 2.376,00 =	1.188,00	
					Subtotal...	2.571,00	2.571,00
	Materials:						
	B1MALI010	u	Armari metal.lic amb tanca normalitzada, per a instal.lacio de comptador d´aigua, de 800 x 600 x 300, per a encasta	1.000	x 18.358.00 =	18.358.00	
					Subtotal...	18.358.00	18.358.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		20.929,00
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20.929,00**
P- 402	EK310O12	U	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l de capacitat, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**282.064 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	4.500 /R	x 2.766.00 =	12.447.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	4.500 /R	x 2.372.00 =	10.674.00	
					Subtotal...	23.121.00	23.121.00
	Maquinària:						
	C1503000	H	Camio grua	6,500 /R	x 5.222,00 =	33.943,00	
					Subtotal...	33.943,00	33.943,00
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BK310O12	U	Diposit soterrat per a gasoli c de 5000 l, construit amb fons tipus campsa i doble paret de pintura bituminosa, inclus boca de càrrega de 4' de diametre en perico registrable segons normes campsa i ventilacio del diposit amb tub de 40 mm i te de ventilacio.	1,000	x 225.000,00 =	225.000,00	
					Subtotal...	225.000,00	225.000,00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		282.064.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**282.064.00**
P- 403	EL1SC3EN	U	Ascensor elèctric d'adherència per a 13 persones (1000 kg) i 1 m/s, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència 2 parades, maniobra colectiva de pujada baixada, portes d'accés corredisses automàtiques de 80 cm d'amplaria i 200 cm d'alçaria d'acer inoxidable cabina amb portes corredisses automàtiques d'acer inoxidable i qualitat mitjana	**Rend.: 1.000**			**3.046.238 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	150.000 /R	x 2.766.00 =	414.900.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	100.000 /R	x 2.376.00 =	237.600.00	
					Subtotal...	652.500.00	652.500.00
	Materials:						
	BL11CD30	U	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 1000 kg de carrga útill, 2 parades i 1 m/s de velocitat	1.000	x 323.704.00 =	323.704.00	
	BL61A200	U	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors electris d'adherencia de 1000 kg de càrrega util i 1 m/s de velocitat	1.000	x 146.883.00 =	146.883.00	
	BL81A200	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric d' adherencia de 1000 kg de càrrega útill i 1 m/s de velocitat	1.000	x 306.336.00 =	306.336.00	
	BLA423F0	u	Porta d´accés corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària, 200 cm d´alçària	2.000	x 78.140.00 =	156.280.00	
	BLE1A32V	U	Grup tractor per a ascensor elèctric de 1000 kg de càrrega útil 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament regulat per variador de freqüència	1.000	x 650.965.00 =	650.965.00	
	BLH1C53V	U	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric d'adherència de 1000 kg de càrrega util, 1 m/s de velocitat, sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 2 parades	1.000	x 327.603.00 =	327.603.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BLL1NA52	U	Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d´acer inoxidable de 80 cm d´amplària i 200 cm d´alçària, per a ascensor de 13 persones (1000 kg) i 1 m/s de velocitat	1,000	x 453.819,00 =	453.819,00		
	BLN1CD30	U	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra col.lectiva de pujada i baixada	1,000	x 6.176,00 =	6.176,00		
	BLR12300	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra colectiva de pujada i baixada	2,000	x 4.690,00 =	9.380,00		
	BLT1239V	U	Selector de parades per a ascensor electric amb sistema d'accionament regulat per variador de freqüència, maniobra col.lectiva de pujada i baixada i 1,00 m/s de velocitat	2,000	x 6.296,00 =	12.592,00		
					Subtotal...	2.393.738,00	2.393.738,00	
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
					COST DIRECTE		3.046.238.00	
					DESPESES INDIRECTES 0.00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.046.238.00**	
P- 404	FM111025	u	Detector de fums òptic, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**8.470 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import	
			Mà d'obra:					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.240 /R	x 2.766.00 =	663.84		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.240 /R	x 2.376.00 =	570.24		
					Subtotal...	1.234.08	1.234,08	
			Materials:					
	BM111020	u	Detector de fums òptic	1,000	x 7.192,00 =	7.192,00		
	BM111000	u	Part proporcional d´elements especials per a detectors	1,000	x 44,00 =	44,00		
					Subtotal...	7.236,00	7.236,00	
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
					COST DIRECTE		8.470.08	
					DESPESES INDIRECTES 0.00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.470.08**	
P- 405	FM112055	u	Detector tèrmic termovelocimètric, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**3.347 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import	
			Mà d'obra:					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.240 /R	x 2.766.00 =	663.84		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.240 /R	x 2.376.00 =	570.24		
					Subtotal...	1.234.08	1.234,08	
			Materials:					
	BM112050	u	Detector tèrmic termovelocimètric	1,000	x 2.069,00 =	2.069,00		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM111000	u	Part proporcional d´elements especials per a detectors	1,000	x 44,00 =	44,00		
					Subtotal...	2.113,00	2.113,00	
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
					COST DIRECTE		3.347.08	
					DESPESES INDIRECTES 0.00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.347.08**	
P- 406	FM121101	u	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret	**Rend.: 1.000**				**50.215 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import	
			Mà d'obra:					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.000 /R	x 2.766.00 =	2.766.00		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1.000 /R	x 2.376.00 =	2.376.00		
					Subtotal...	5.142.00	5.142.00	
			Materials:					
	BM121101	U	Central de deteccio d'incendis, de tipus convencional, de 8 zones, amb capacitat per a 160 detectors i moduls, amb indicador de zona, d'avaria, de connexio de zona, de prova d'alarma, de doble alimentacio i muntada a la paret.	1.000	x 45.000.00 =	45.000.00		
	BM112000	u	Part proporcional d´elements especials per a centrals de detecció	1.000	x 73.00 =	73.00		
					Subtotal...	45.073.00	45.073.00	
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00	
					COST DIRECTE		50.215,00	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50.215,00**	
P- 407	EM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció i la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció format per 2 parells trenats sense blindar, amb aïllament i coberta de pvc designació une vov 500 v i part proporcional d'accessoris i connectors. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**374 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import	
			Mà d'obra:					
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.032 /R	x 2.766.00 =	88.51		
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.032 /R	x 2.372.00 =	75.90		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	164,42	164,42
	Materials:						
	BM12U001	M	Llaç de comunicacio tipus bus entre elements de detecció la central principal de detecció automatica d'incendis, mitjançant conductor de coure de 1,5 mm2 de secció.	1.000 x	210.00 =	210.00	
					Subtotal...	210.00	210.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			374,42
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**374,42**
P- 408	EM133067	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corren continu amb so bitònic, muntada a l´interior	**Rend.: 1.000**			**5.923 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.240 /R x	2.766,00 =	663.84	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.240 /R x	2.376,00 =	570.24	
					Subtotal...	1.234.08	1.234,08
	Materials:						
	BM133060	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corren continu amb so bitònic	1,000 x	4.616,00 =	4.616,00	
	BM13000	u	Part proporcional d´elements especials per a sirenes	1,000 x	73,00 =	73,00	
					Subtotal...	4.689,00	4.689,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			5.923.08
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.923.08**
P- 409	EM141002	u	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionamen manual, protegit amb vidre, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**			**2.743 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x	2.766,00 =	663,84	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240 /R x	2.376,00 =	570,24	
					Subtotal...	1.234,08	1.234,08
	Materials:						
	BM141002	u	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionamen manual, protegit amb vidre, per a muntar superficialment	1.000 x	1.472.00 =	1.472.00	
	BM14000	u	Part proporcional d´elements especials per a polsadors d´alarma	1.000 x	37.00 =	37.00	
					Subtotal...	1.509.00	1.509.00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.743,08
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.743,08**
P- 410	EM152015	u	Mòdul de comandament per a linies de deteccio amb direccionament individual, format per placa suport, caixa de protecció i electrònica, sense pilot senyalitzador. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**9.808 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.240 /R x	2.766.00 =	663.84	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.240 /R x	2.376,00 =	570.24	
					Subtotal...	1.234.08	1.234.08
	Materials:						
	BM152010	U	Mòdul de comandament linies deteccio individual	1,000 x	8.544,00 =	8.544,00	
	BM15200	U	Petit material per a muntatge mòdul de comandament	1,000 x	30,00 =	30,00	
					Subtotal...	8.574,00	8.574,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			9.808.08
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.808.08**
P- 411	EM152020	u	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**2.688 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.200 /R x	2.766.00 =	553.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200 /R x	2.376.00 =	475.20	
					Subtotal...	1.028.40	1.028.40
	Materials:						
	BM152020	U	Indicador d'acció per a senyalització lluminosa, incloent embellidor i marc, per a muntatge en marc de porta.	1.000 x	1.660.00 =	1.660.00	
					Subtotal...	1.660.00	1.660.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			2.688,40
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.688,40**
P- 412	EM15U010	u	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge, interruptor d'accionament manual i connexionat	**Rend.: 1.000**				**17.094 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x	2.766,00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x	2.376,00 =	594.00	
						Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials:							
	BM15U010	u	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge i interruptor d'accionamen manual	1,000	x	15.808,00 =	15.808,00	
						Subtotal...	15.808,00	15.808,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				17.093.50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17.093.50**
P- 413	EM312261K	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficàcia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, munta superficialment en armari	**Rend.: 1.000**				**11.314 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400 /R	x	2.766,00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.400 /R	x	2.376,00 =	950.40	
						Subtotal...	2.056.80	2.056.80
	Materials:							
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficacia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	1.000	x	5.748,00 =	5.748.00	
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1.000	x	3.473,00 =	3.473.00	
	BM!31000	u	Part proporcional d´elements especials per a extintors	1.000	x	36,00 =	36.00	
						Subtotal...	9.257.00	9.257.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				11.313,80
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.313,80**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 414	EM31351K	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari	**Rend.: 1.000**				**22.534 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.400 /R	x	2.766.00 =	1.106.40	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.400 /R	x	2.376.00 =	950.40	
						Subtotal...	2.056.80	2.056.80
	Materials:							
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell	1,000	x	16.968,00 =	16.968,00	
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	3.473,00 =	3.473,00	
	BM!31000	u	Part proporcional d´elements especials per a extintors	1,000	x	36,00 =	36,00	
						Subtotal...	20.477,00	20.477,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				22.533.80
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22.533.80**
P- 415	EMD119C6	u	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret	**Rend.: 1.000**				**8.406 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x	2.766,00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x	2.376,00 =	594.00	
						Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de d, amb vis	2.000	x	21.00 =	42.00	
	BMD119C6	u	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	1.000	x	7.078.00 =	7.078.00	
						Subtotal...	7.120.00	7.120.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				8.405,50
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.405,50**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 416	EMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic, per a muntatge encastat en porte metal·lica, format per interruptor magnetic i imant allotjats en caixes amb protecció contra sabotatge, placa de suport separador. instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**3.836 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250	/R x	2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250	/R x	2.376,00 =	594.00	
						Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials:							
	RMD12000	U	Detector d'obertura de gran potencia, per contacte magnetic encastat a porta metal·lica.	1,000	x	2.550,00 =	2.550,00	
						Subtotal...	2.550,00	2.550,00
				DESPESES AUXILIARS	0,00%			0,00
				COST DIRECTE				3.835.50
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.835.50**
P- 417	EMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual, amb teclat de comandament a la mateixa central, codi d'accés, pantalla visualitzadora sortida de transmissió d'alarma, transmisor telefònic, impressora d'alarmes, font d'alimentació i bateria d'emergència per funcionament de fins 1 hora en alarma i 72 hores en repòs. instal·lada.	**Rend.: 1.000**				**72.414 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	3.000	/R x	2.766.00 =	8.298.00	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	3.000	/R x	2.372.00 =	7.116.00	
						Subtotal...	15.414.00	15.414.00
	Materials:							
	RMD31149	U	Central de seguretat microprocesada per fins a 24 punts d'identificació individual.	1.000	x	57.000.00 =	57.000.00	
						Subtotal...	57.000.00	57.000.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				72.414,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72.414,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 418	EMD62403	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 i col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**703 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.130	/R x	2.766.00 =	359.58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.130	/R x	2.376.00 =	308.88	
						Subtotal...	668.46	668,46
	Materials:							
	BMD62400	M	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2	1,000	x	35,00 =	35,00	
						Subtotal...	35,00	35,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				703.46
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**703.46**
P- 419	EN313427	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**2.207 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.165	/R x	2.766.00 =	456.39	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.165	/R x	2.376.00 =	392.04	
						Subtotal...	848.43	848,43
	Materials:							
	BN313420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000	x	1.359.00 =	1.359.00	
						Subtotal...	1.359.00	1.359.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				2.207,43
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.207,43**
P- 420	EN314427	U	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**2.333 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.165	/R x	2.766.00 =	456.39	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.165	/R x	2.376.00 =	392.04	
						Subtotal...	848.43	848,43
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN314420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	1.485,00 =	1.485,00	
						Subtotal...	1.485,00	1.485,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.333.43
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.333.43**
P- 421	FN315427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**2.828 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.165 /R	x	2.766.00 =	456.39	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.165 /R	x	2.376.00 =	392.04	
						Subtotal...	848.43	848.43
	Materials: BN315420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000	x	1.980.00 =	1.980.00	
						Subtotal...	1.980.00	1.980.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				2.828,43
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.828,43**
P- 422	FN316427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**3.924 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.200 /R	x	2.766.00 =	553.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200 /R	x	2.376.00 =	475.20	
						Subtotal...	1.028.40	1.028.40
	Materials: BN316420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	2.896,00 =	2.896,00	
						Subtotal...	2.896,00	2.896,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				3.924.40

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.924,40**
P- 423	FN317427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**5.296 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x	2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x	2.376.00 =	594.00	
						Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials: BN317420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	4.010,00 =	4.010,00	
						Subtotal...	4.010,00	4.010,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				5.295.50
				DESPESES INDIRECTES 0.00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.295.50**
P- 424	FN318427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**7.003 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x	2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x	2.376.00 =	594.00	
						Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials: BN318420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000	x	5.717.00 =	5.717.00	
						Subtotal...	5.717.00	5.717.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				7.002,50
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.002,50**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 425	EN319427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	Rend.: 1.000				10.550 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.300	/R x	2.766,00 =	829.80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.300	/R x	2.376,00 =	712.80	
						Subtotal...	1.542.60	1.542.60
	Materials:							
	BN319420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	9.007,00 =	9.007,00	
						Subtotal...	9.007,00	9.007,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				10.549.60
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10.549.60**
P- 426	EN31R427	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	Rend.: 1.000				32.677 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.550	/R x	2.766,00 =	1.521.30	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.550	/R x	2.376,00 =	1.306.80	
						Subtotal...	2.828.10	2.828.10
	Materials:							
	BN31B420	u	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000	x	29.849.00 =	29.849.00	
						Subtotal...	29.849.00	29.849.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				32.677,10
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32.677,10**
P- 427	EN34U030	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	Rend.: 1.000				4.188 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.240	/R x	2.766,00 =	663.84	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.240	/R x	2.376,00 =	570.24	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1.234,08	1.234,08
	Materials:							
	BN34U030	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000	x	2.954.00 =	2.954.00	
						Subtotal...	2.954.00	2.954.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				4.188,08
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.188,08**
P- 428	EN34U040	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	Rend.: 1.000				5.427 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.260	/R x	2.766,00 =	719.16	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.260	/R x	2.376,00 =	617.76	
						Subtotal...	1.336.92	1.336.92
	Materials:							
	BN34U040	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	4.090,00 =	4.090,00	
						Subtotal...	4.090,00	4.090,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				5.426.92
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.426.92**
P- 429	EN34U050	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	Rend.: 1.000				7.271 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	2.766,00 =	774,48	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	2.376,00 =	665,28	
						Subtotal...	1.439,76	1.439,76
	Materials:							
	BN34U050	u	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" 1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000	x	5.831.00 =	5.831.00	
						Subtotal...	5.831.00	5.831.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			7.270,76
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.270,76**
P- 430	EN34U060	u	Valvula d'esfera manual soldada, de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**10.729 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.300 /R	x 2.766.00 =	829.80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.300 /R	x 2.376.00 =	712.80	
					Subtotal...	1.542.60	1.542.60
	Materials:						
	BN34U060	u	Valvula d'esfera manual soldada, de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x 9.186,00 =	9.186,00	
					Subtotal...	9.186,00	9.186,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			10.728.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.728.60**
P- 431	EN42B4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**22.643 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.275 /R	x 2.766.00 =	760.65	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.275 /R	x 2.376.00 =	653.40	
					Subtotal...	1.414.05	1.414,05
	Materials:						
	BN42B4D0	u	Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	1.000	x 21.229.00 =	21.229.00	
					Subtotal...	21.229.00	21.229.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			22.643,05
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22.643,05**
P- 432	EN42D4D7	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**25.778 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x 2.766.00 =	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x 2.376.00 =	831.60	
					Subtotal...	1.799.70	1.799.70
	Materials:						
	BN42D4D0	u	Vàlvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	1,000	x 23.978,00 =	23.978,00	
					Subtotal...	23.978,00	23.978,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			25.777.70
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25.777.70**
P- 433	EN42G4D7	u	Valvula de papallona manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**17.839 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.165 /R	x 2.766.00 =	456.39	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.165 /R	x 2.376.00 =	392.04	
					Subtotal...	848.43	848.43
	Materials:						
	BN42G4D7	u	Valvula de papallona manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 1	1.000	x 16.991.00 =	16.991.00	
					Subtotal...	16.991.00	16.991.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			17.839,43
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17.839,43**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 434	EN61A456	u	Valvula de regulacio dos vies dn 65 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera	**Rend.: 1.000**	**34.800 PTA**

				Unitats		Preu PTA		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x	2.766.00	=	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x	2.376.00	=	831.60	
						Subtotal...		1.799.70	1.799.70
	Materials:								
	BN61A456	U	Valvula de regulacio 2 vies dn 65	1,000	x	33.000,00	=	33.000,00	
						Subtotal...		33.000,00	33.000,00

DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
COST DIRECTE		34.799.70
DESPESES INDIRECTES	0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34.799.70**

P- 435	EN61B456	u	Valvula de regulacio dos vies dn 100 motoritzada, tot res roscada de 16 bar de pn de llauto amb interruptor final de carrera	**Rend.: 1.000**	**36.800 PTA**

				Unitats		Preu PTA		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x	2.766.00	=	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x	2.376.00	=	831.60	
						Subtotal...		1.799.70	1.799.70
	Materials:								
	BN61B456	u	Valvula de regulacio 2 vies dn 100	1.000	x	35.000.00	=	35.000.00	
						Subtotal...		35.000.00	35.000.00

DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
COST DIRECTE		36.799,70
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36.799,70**

P- 436	EN715456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**	**29.403 PTA**

				Unitats		Preu PTA		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.230 /R	x	2.766.00	=	636.18	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.230 /R	x	2.376.00	=	546.48	
						Subtotal...		1.182.66	1.182.66
	Materials:								

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN715450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	1,000 x 28.220,00 = 28.220,00	
				Subtotal... 28.220,00	28.220,00

DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
COST DIRECTE		29.402.66
DESPESES INDIRECTES	0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29.402.66**

P- 437	EN716456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**	**29.660 PTA**

				Unitats		Preu PTA		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.280 /R	x	2.766.00	=	774.48	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.280 /R	x	2.376.00	=	665.28	
						Subtotal...		1.439.76	1.439.76
	Materials:								
	BN716450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	1.000 x 28.220.00 = 28.220.00					
				Subtotal... 28.220.00					28.220.00

DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
COST DIRECTE		29.659,76
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29.659,76**

P- 438	EN717456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**	**30.298 PTA**

				Unitats		Preu PTA		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.280 /R	x	2.766.00	=	774.48	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.280 /R	x	2.376.00	=	665.28	
						Subtotal...		1.439.76	1.439.76
	Materials:								
	BN717450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	1,000 x 28.858,00 = 28.858,00					
				Subtotal... 28.858,00					28.858,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				30.297,76
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30.297,76**
P- 439	EN718456	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**				**31.956 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x	2.766.00 =	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x	2.376.00 =	831.60	
				Subtotal...			1.799.70	1.799,70
	Materials:							
	BN718450	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	1,000	x	30.156,00 =	30.156,00	
				Subtotal...			30.156,00	30.156,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0,00
				COST DIRECTE				31.955.70
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31.955.70**
P- 440	EN734456	u	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**				**11.136 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.500 /R	x	2.376.00 =	1.188.00	
				Subtotal...			2.571.00	2.571,00
	Materials:							
	BN734456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 20 i muntada entre tubs	1,000	x	8.565,00 =	8.565,00	
				Subtotal...			8.565,00	8.565,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0,00
				COST DIRECTE				11.136,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.136,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 441	EN735456	u	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**				**11.136 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.500 /R	x	2.376.00 =	1.188.00	
				Subtotal...			2.571.00	2.571,00
	Materials:							
	BN735456	U	Valvula de regulacio roscada, diametre nominal 25 i muntada entre tubs	1,000	x	8.565,00 =	8.565,00	
				Subtotal...			8.565,00	8.565,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				11.136.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.136.00**
P- 442	EN736456	u	Valvula de regulacio roscada, de dn-32 de 16 bar de pn i muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**				**18.642 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.000 /R	x	2.766.00 =	2.766.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1.000 /R	x	2.376.00 =	2.376.00	
				Subtotal...			5.142.00	5.142,00
	Materials:							
	BN736456	U	Valvula de regulacio roscada dn-32 i muntada entre tubs	1.000	x	13.500.00 =	13.500.00	
				Subtotal...			13.500.00	13.500,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%				0.00
				COST DIRECTE				18.642,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18.642,00**
P- 443	EN738456	u	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**				**26.160 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.420 /R	x	2.766.00 =	1.161.72	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.420 /R	x	2.376.00 =	997.92	
				Subtotal...			2.159.64	2.159,64
	Materials:							
	BN738450	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 65 i muntada entre tubs	1,000	x	24.000,00 =	24.000,00	

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		24.000,00	24.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			26.159.64
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26.159,64**
P- 444	EN73A456	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs	**Rend.: 1.000**			**21.160 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.420 /R x	2.766.00 =	1.161.72	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.420 /R x	2.376.00 =	997.92	
				Subtotal...		2.159.64	2.159.64
	Materials:						
	RN73A450	U	Valvula de regulacio embridada, diametre nominal 40 i muntada entre tubs	1.000 x	19.000.00 =	19.000.00	
				Subtotal...		19.000.00	19.000.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			21.159,64
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21.159,64**
P- 445	EN790000	U	Valvula de regulació de temperatura, automàtica termostatica, amb regulacio de temperatura entre30 i 40 °c, per a un cabal màxim de 100 l/min amb una perdua de pressió d'1 bar, per a muntatge roscat, incorporant valvules de tanca i retencio i control de temperatura bloquejable. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**121.369 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0.500 /R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0.500 /R x	2.372.00 =	1.186.00	
				Subtotal...		2.569.00	2.569.00
	Materials:						
	RN790000	U	Valvula de regulació de temperatura, manual termostatica per a un cabal de 100 l/min	1,000 x	118.800,00 =	118.800,00	
				Subtotal...		118.800,00	118.800,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			121.369.00

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121.369,00**
P- 446	FN817427	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**8.297 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R x	2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R x	2.376.00 =	594.00	
				Subtotal...		1.285.50	1.285.50
	Materials:						
	RN817420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000 x	7.011,00 =	7.011,00	
				Subtotal...		7.011,00	7.011,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			8.296.50
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.296.50**
P- 447	FN819427	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**13.693 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.300 /R x	2.766.00 =	829.80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.300 /R x	2.376.00 =	712.80	
				Subtotal...		1.542.60	1.542.60
	Materials:						
	BN819420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1.000 x	12.150.00 =	12.150.00	
				Subtotal...		12.150.00	12.150.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			13.692,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.692,60**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 448	FN81B427	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**23.392 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.550 /R	x	2.766,00 =	1.521.30	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.550 /R	x	2.376,00 =	1.306.80	
						Subtotal...	2.828.10	2.828.10
	Materials:							
	BN81B420	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	20.564,00 =	20.564,00	
						Subtotal...	20.564,00	20.564,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		23.392.10
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.392.10**
P- 449	FN83D3E7	U	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**13.800 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.350 /R	x	2.766,00 =	968.10	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.350 /R	x	2.376,00 =	831.60	
						Subtotal...	1.799.70	1.799.70
	Materials:							
	BN83D3E0	U	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 65 mm de diametre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, tipus 2 i per a muntar superficialment	1.000	x	12.000.00 =	12.000.00	
						Subtotal...	12.000.00	12.000.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0,00
						COST DIRECTE		13.799,70
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.799,70**
P- 450	FN83D4F4	u	Valvula de retencio de disc manual muntada entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2 i muntada en perico de canalitzacio soterrada	**Rend.: 1.000**				**22.694 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.600 /R	x	2.766,00 =	1.659.60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.600 /R	x	2.376,00 =	1.425.60	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3.085,20	3.085,20
	Materials:							
	BN83D4E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de fosa, tipus 2	1.000	x	19.609.00 =	19.609.00	
						Subtotal...	19.609.00	19.609.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		22.694,20
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22.694,20**
P- 451	FN81000C	u	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**13.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500 /R	x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500 /R	x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BNB1000C	U	Connexionat i alimentacio a circuit calor mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 20 mm de diametre.	1,000	x	11.000,00 =	11.000,00	
						Subtotal...	11.000,00	11.000,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		13.569.00
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.569.00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 452	ENR1000F	U	Connexionat i alimentacio a circuit de fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre. completament instal·lat.	Rend.: 1.000				13.569 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	0.500	/R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	0.500	/R x	2.372.00 =	1.186.00	
						Subtotal...	2.569.00	2.569.00
	Materials:							
	BNR1000F	U	Connexionat i alimentacio a circuit fred mitjançant canonada d'acer inoxidable flexible de 100 cm de longitud amb racords i elements d'unio en els extrems, valvula de pas tipus bola, valvula de retencio roscada, aixeta de buidat de 15 mm i manometre graduat amb aixeta de comprovacio paer a instal·lacio i enllaç a canonada de 25 mm de diametre.	1,000	x	11.000,00 =	11.000,00	
						Subtotal...	11.000,00	11.000,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				13.569.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13.569.00**
P- 453	ENF1U001	U	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	Rend.: 1.000				4.291 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.300	/R x	2.766.00 =	829.80	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.300	/R x	2.376.00 =	712.80	
						Subtotal...	1.542.60	1.542.60
	Materials:							
	BNF1U001	U	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	1.000	x	2.748.00 =	2.748.00	
						Subtotal...	2.748.00	2.748.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				4.290,60
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.290,60**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 454	ENF1U004	U	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	Rend.: 1.000				11.507 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.200	/R x	2.766.00 =	553.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200	/R x	2.376.00 =	475.20	
						Subtotal...	1.028.40	1.028.40
	Materials:							
	BNE1U004	U	Filtre colador roscat, de 2' de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	1,000	x	10.479,00 =	10.479,00	
						Subtotal...	10.479,00	10.479,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				11.507.40
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.507.40**
P- 455	ENF2U007	U	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	Rend.: 1.000				15.971 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500	/R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.500	/R x	2.376.00 =	1.188.00	
						Subtotal...	2.571.00	2.571.00
	Materials:							
	BNF2U007	U	Filtre colador amb brides, de 65 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	1.000	x	13.400.00 =	13.400.00	
						Subtotal...	13.400.00	13.400.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				15.971,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.971,00**
P- 456	ENE2U011	U	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	Rend.: 1.000				7.771 PTA
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500	/R x	2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.500	/R x	2.376.00 =	1.188.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	2.571,00	2.571,00
	Materials:						
	BNF2U011	U	Filtre colador amb brides, de 100 mm de diametre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment	1.000 x 5.200.00 =	5.200.00		
					Subtotal...	5.200.00	5.200.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			7.771,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.771,00**
P- 457	FNI 30009	U	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w, regulació elèctrica, diàmetre nominal d'aspiració de 32 mm, i presió màxima de 50 kpa, per un cabal de 0,15 m3/h. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**55.007 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	1.500 /R x	2.766,00 =	4.149.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	1.500 /R x	2.372.00 =	3.558.00	
					Subtotal...	7.707.00	7.707.00
	Materials:						
	BNL30009	U	Bomba circuladora d'aigua calenta sanitària amb motor de 100 w	1,000 x	44.800,00 =	44.800,00	
	BNL3U006	U	Accessoris	1,000 x	2.500,00 =	2.500,00	
					Subtotal...	47.300,00	47.300,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			55.007.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55.007.00**
P- 458	FNL3U050	U	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**340.710 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000 /R x	2.766,00 =	13.830,00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000 /R x	2.376,00 =	11.880,00	
					Subtotal...	25.710,00	25.710,00
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BNL3U050	U	Bomba circuladora bessona, de rotor sec per a un cabal entre 4 i 10 l/s, i una pressio diferencial entre 100 i 200 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	1,000 x 315.000,00 =	315.000,00		
					Subtotal...	315.000,00	315.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			340.710.00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340.710.00**
P- 459	FNL3X010	U	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**155.710 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5.000 /R x	2.766.00 =	13.830.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5.000 /R x	2.376.00 =	11.880.00	
					Subtotal...	25.710.00	25.710.00
	Materials:						
	BNL3X010	U	Bomba circuladora bessona, de rotor humit per a un cabal entre 1 i 2 l/s, i una pressio diferencial entre 10 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	1.000 x 130.000.00 =	130.000.00		
					Subtotal...	130.000.00	130.000.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			155.710,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155.710,00**
P- 460	FNL3X050	U	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports. completament instal·lada.	**Rend.: 1.000**			**115.710 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5.000 /R x	2.766.00 =	13.830.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5.000 /R x	2.376.00 =	11.880.00	
					Subtotal...	25.710.00	25.710.00
	Materials:						
	BNL3X050	U	Bomba circuladora, de rotor humit per a un cabal entre 2 i 4 l/s, i una pressio diferencial entre 20 i 50 kpa, amb tancament mecanic i joc de suports.	1,000 x 90.000,00 =	90.000,00		
					Subtotal...	90.000,00	90.000,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			115.710,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115.710,00**
P- 461	ENX1A002	U	Grup de pressio de lampisteria format per 3 bombes verticals de 3 kw per a un cabal total de 7,5 l/s a una pressio de 480 kpa, vas d'expansio de 8 l, conjunt de valvuleria i accessoris de connexio entre bombes, presostats, manometres, valvules de seguretat, col·lectors d'aspiracio i impulsio convertidor de frequencia i quadre electric amb tots els components necessaris de la instal·lacio, incloent connexionat hidraulic i electric.	**Rend.: 1.000**			**650.450 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.340 /R	x 2.766.00 =	3.706.44	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4.020 /R	x 2.376.00 =	9.551.52	
				Subtotal...		13.257.96	13.257.96
	Materials:						
	BNX1A000	U	Grup de pressio de fontaneria de 3 bombes verticals de 3 kw	1,000	x 637.192,00 =	637.192,00	
				Subtotal...		637.192,00	637.192,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			650.449.96
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**650.449.96**
P- 462	ENXA0007	U	Instal·lacio d'acumulació, aspiracio i impulsió d'aigua sanitaria formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 1.500 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, valvula d'emplenat de tipus flotado de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema y p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lacio	**Rend.: 1.000**			**81.239 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.280 /R	x 2.766.00 =	3.540.48	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1.920 /R	x 2.376.00 =	4.561.92	
				Subtotal...		8.102.40	8.102.40
	Materials:						
	BNXA0002	U	Valvula de flotador 100 mm	1.000	x 20.000.00 =	20.000.00	
	BNXA0003	U	Nivells diposit	1.000	x 2.088.00 =	2.088.00	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BNXA0004	PP	Canonada d'alimentació a la instal·lacio	1,000	x 3.049,00 =	3.049,00	
	BNXA0007	U	Diposit 15000 l	1,000	x 48.000,00 =	48.000,00	
				Subtotal...		73.137,00	73.137,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			81.239.40
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81.239.40**
P- 463	ENXA0016	U	Instal·lacio connexionat hidraulic per alimentacio directa de xarxa formada per by a grup de pressio amb p.p. de canonada d'acer inoxidable flexible de 100 mm de diametre, valvula de pas, valvula de retencio, aixeta de buidat i manometre; electrovalvula de seient de 2 vies amb actuador per a funcionament a través de programador horari electronic amb equip regulador per a funcionament automatic, incloent connexionat electric i de control del sistema	**Rend.: 1.000**			**16.843 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.072 /R	x 2.766.00 =	199.15	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.420 /R	x 2.376.00 =	997.92	
				Subtotal...		1.197.07	1.197.07
	Materials:						
	BNXA0010	U	By-pass connexio grup pressio	1.000	x 4.100.00 =	4.100.00	
	BNXA0011	U	Electrovalvula	1.000	x 6.312.00 =	6.312.00	
	BNXA0012	U	Programador i equip regulacio	1.000	x 4.513.00 =	4.513.00	
	BNXA0013	PP	Connexionat electric	1.000	x 721.00 =	721.00	
				Subtotal...		15.646.00	15.646.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			16.843,07
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.843,07**
P- 464	ENXCU030	U	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic i muntat sobre panell a paret	**Rend.: 1.000**			**59.716 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	H	Oficial 1a calefactor	2.000 /R	x 2.766.00 =	5.532.00	
	A013G000	H	Ajudant de calefactor	2.000 /R	x 2.372.00 =	4.744.00	
				Subtotal...		10.276.00	10.276.00
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BNXCU030	u	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic	1,000	x 49.440,00 =	49.440,00	
					Subtotal...	49.440,00	49.440,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		59.716.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59.716.00**
P- 465	EN7LC427	u	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides	**Rend.: 1.000**			**13.286 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x 2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x 2.376.00 =	594.00	
					Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials:						
	BN41C427	U	Maniguet elastic antivibratori dn 100, inclus joc de brides	1,000	x 12.000,00 =	12.000,00	
					Subtotal...	12.000,00	12.000,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		13.285.50
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.285.50**
P- 466	EN7LU132	u	Maniguet elastic antivibratori dn 32, inclus joc de brides	**Rend.: 1.000**			**7.069 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250 /R	x 2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250 /R	x 2.376.00 =	594.00	
					Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials:						
	BNZLU132	u	Maniguet elastic dn 32	1,000	x 5.783,00 =	5.783,00	
					Subtotal...	5.783,00	5.783,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		7.068.50
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.068.50**
P- 467	EN7LU150	u	Maniguet elastic antivibratori dn 50, inclus joc de brides	**Rend.: 1.000**			**7.650 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x 2.766,00 =	691,50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x 2.376,00 =	594,00	
					Subtotal...	1.285,50	1.285,50
	Materials:						
	BNZLU150	u	Maniguet elastic dn 50	1.000	x 6.364,00 =	6.364.00	
					Subtotal...	6.364.00	6.364,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		7.649,50
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.649,50**
P- 468	ENZLU165	u	Maniguet elastic antivibratori dn 65, inclus joc de brides	**Rend.: 1.000**			**9.450 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x 2.766,00 =	691,50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x 2.376,00 =	594,00	
					Subtotal...	1.285,50	1.285,50
	Materials:						
	BNZLU165	u	Maniguet elastic dn 65	1.000	x 8.164,00 =	8.164.00	
					Subtotal...	8.164.00	8.164,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		9.449,50
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.449,50**
P- 469	FP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent, instal.lada	**Rend.: 1.000**			**19.424 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3.000 /R	x 2.766.00 =	8.298.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3.000 /R	x 2.376.00 =	7.128.00	
					Subtotal...	15.426.00	15.426.00
	Materials:						
	BP11U010	u	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent	1,000	x 3.998,00 =	3.998,00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		3.998,00	3.998,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			19.424.00
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.424.00**
P- 470	EP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent, instal.lada	**Rend.: 1.000**			**16.729 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3.000 /R	x 2.766.00 =	8.298.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3.000 /R	x 2.376,00 =	7.128.00	
				Subtotal...		15.426.00	15.426.00
	Materials:						
	BP11U110	u	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent	1.000	x 1.303,00 =	1.303.00	
				Subtotal...		1.303.00	1.303,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			16.729,00
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.729,00**
P- 471	EP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent, instal.lat	**Rend.: 1.000**			**9.238 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200 /R	x 2.376.00 =	475.20	
				Subtotal...		1.028.40	1.028,40
	Materials:						
	BP12U030	u	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent	1,000	x 8.210,00 =	8.210,00	
				Subtotal...		8.210,00	8.210,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			9.238,40
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.238,40**
P- 472	EP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent, instal.lat	**Rend.: 1.000**			**6.989 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.200 /R	x 2.376.00 =	475.20	
				Subtotal...		1.028.40	1.028,40
	Materials:						
	BP12U110	u	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent	1,000	x 5.961,00 =	5.961,00	
				Subtotal...		5.961,00	5.961,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			6.989.40
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.989.40**
P- 473	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**			**3.481 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500 /R	x 2.766.00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.500 /R	x 2.376.00 =	1.188.00	
				Subtotal...		2.571.00	2.571,00
	Materials:						
	BP132100	u	Caixa de derivació amb nombre de derivacions 2, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic	1.000	x 910.00 =	910.00	
				Subtotal...		910.00	910.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.481,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.481,00**
P- 474	FP141005	''	Presa de senyal de tv i fm, rodona i encastada	**Rend.: 1.000**				**3.640 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	2.766,00 =	1.383,00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	2.376,00 =	1.188,00	
				Subtotal...			2.571,00	2.571,00
	Materials:							
	BP141000	u	Presa de senyal de tv i fm, rodona	1.000	x	1.069,00 =	1.069,00	
				Subtotal...			1.069,00	1.069,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				3.640,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.640,00**
P- 475	FP17U010	''	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat i prolongable per a fixar antenes de tv i de fm, col.locat	**Rend.: 1.000**				**4.564 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.500	/R x	2.766,00 =	1.383.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.500	/R x	2.376.00 =	1.188.00	
				Subtotal...			2.571.00	2.571.00
	Materials:							
	BP171100	u	Garra de fixacio, galvanitzada i reforçada en forma de u de 32 cm	2,000	x	361,00 =	722,00	
	BP17U010	u	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat, prolongable per a fixar antenes de tv i de fm	1,000	x	1.271,00 =	1.271,00	
				Subtotal...			1.993,00	1.993,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				4.564,00
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.564,00**

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 476	FP17U050	''	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent, instal.lat	**Rend.: 1.000**				**564 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.100	/R x	2.766.00 =	276.60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100	/R x	2.376.00 =	237.60	
				Subtotal...			514.20	514.20
	Materials:							
	BP17U050	u	Resistencia terminal per a final de linia en preses o derivacions, marca hirschmann, model r-75 o similar equivalent	1,000	x	50,00 =	50,00	
				Subtotal...			50,00	50,00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				564.20
				DESPESES INDIRECTES	0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**564.20**
P- 477	FP2AU010	''	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic, instal.lat	**Rend.: 1.000**				**35.569 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3.000	/R x	2.766.00 =	8.298.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3.000	/R x	2.376.00 =	7.128.00	
				Subtotal...			15.426.00	15.426.00
	Materials:							
	BP2AU010	u	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic	1.000	x	20.143.00 =	20.143.00	
				Subtotal...			20.143.00	20.143.00
				DESPESES AUXILIARS	0.00%			0.00
				COST DIRECTE				35.569,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35.569,00**
P- 478	EP32U011	U	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada i bateries, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**143.252 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10.000	/R x	2.766.00 =	27.660.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,000 /R	x 2.376,00 =	23.760,00	
					Subtotal...	51.420,00	51.420,00
	Materials:						
	BP32U010	U	Central de megafonia, amb amplificador de 120 w de potencia i 6 zones, amb alimentacio integrada	1,000	x 91.832,00 =	91.832.00	
					Subtotal...	91.832.00	91.832.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		143.252,00
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143.252,00**
P- 479	EP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula, col.locat	**Rend.: 1.000**			**35.590 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1.000 /R	x 2.766.00 =	2.766.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1.000 /R	x 2.376,00 =	2.376.00	
					Subtotal...	5.142.00	5.142,00
	Materials:						
	BP33U003	u	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula	1,000	x 30.448,00 =	30.448,00	
					Subtotal...	30.448,00	30.448,00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		35.590.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35.590.00**
P- 480	EP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent, instal.lat encastat al sostre	**Rend.: 1.000**			**5.868 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x 2.766,00 =	276,60	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 2.376,00 =	237,60	
					Subtotal...	514,20	514,20
	Materials:						
	BP35U020	u	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent	1.000	x 5.354,00 =	5.354,00	

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	5.354,00	5.354,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		5.868.20
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.868.20**
P- 481	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**			**19.003 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.750 /R	x 2.766.00 =	2.074.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.750 /R	x 2.376.00 =	1.782.00	
					Subtotal...	3.856.50	3.856.50
	Materials:						
	BP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, per a muntar superficialment	1.000	x 15.146.00 =	15.146.00	
					Subtotal...	15.146.00	15.146.00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		19.002,50
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19.002,50**
P- 482	EP38U040	u	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, d'execució encastada amb connexió per preferencia d'avisos, inclus caixa d'encastar, accessoris i connectors. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**6.384 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.380 /R	x 2.766.00 =	1.051.08	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.380 /R	x 2.376.00 =	902.88	
					Subtotal...	1.953.96	1.953.96
	Materials:						
	BP38U040	U	Regulador de volum de 4 w per linia de 100 v, amb accessoris.	1.000	x 4.430,00 =	4.430,00	
					Subtotal...	4.430,00	4.430,00
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		6.383.96
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.383,96**
P- 483	EP412006	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa, col.locat en tub	**Rend.: 1.000**			**739 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R	x 2.766,00 =	359,58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130 /R	x 2.376,00 =	308,88	
					Subtotal...	668,46	668,46
	Materials:						
	BP412000	m	Conductor coaxial d'atenuacio baixa	1,000	x 71,00 =	71,00	
					Subtotal...	71,00	71,00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0,00
				COST DIRECTE			739,46
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**739,46**
P- 484	EP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aillament i coberta de pvc, col.locat en tub	**Rend.: 1.000**			**740 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.130 /R	x 2.766.00 =	359.58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.130 /R	x 2.376,00 =	308.88	
					Subtotal...	668.46	668.46
	Materials:						
	BP49U003	M	Cable per a megafonia de 3 cables de 1,5 mm de seccio cada un,amb aillament i coberta de pvc, col.locat en tub	1,000	x 72,00 =	72,00	
					Subtotal...	72,00	72,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			740.46
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**740.46**
P- 485	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub	**Rend.: 1.000**			**113 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.015 /R	x 2.766.00 =	41.49	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.015 /R	x 2.376,00 =	35.64	
					Subtotal...	77.13	77.13
	Materials:						

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexio d'altaveus (2x1,5)	1,000	x 36,00 =	36,00	
					Subtotal...	36,00	36,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			113.13
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113.13**
P- 486	EP51U067	U	Armari per a sistema de cablejat estructurat compost per: - xassis rack de 24 u d'alçada amb unitat de ventilació i termostat, porta amb pany i regleta amb 8 bases de presa schuko. - 3 plafons per a 24 connectors tipus RJ45 categoria 5+/6 - 1 plafó suport per a 100 parells. - 4 elements passafils per a 100 parells. - 30 tirantets de 0,5 m amb connexions RJ45-RJ45. - 30 tirantets d'1 m amb connexions RJ45-RJ45. - 15 tirantets de 2 m amb connexions RJ45-RJ45. - 3 safates per a suport aparells electronics. inclus accessoris i connectors. completament instal·lat.	**Rend.: 1.000**			**393.368 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4.000 /R	x 2.766.00 =	11.064.00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4.000 /R	x 2.376.00 =	9.504.00	
					Subtotal...	20.568.00	20.568.00
	Materials:						
	BP51U064	U	Armari rack	1.000	x 337.800.00 =	337.800.00	
	BP51U640	U	Accessoris i connectors per armari rack	1.000	x 35.000.00 =	35.000.00	
					Subtotal...	372.800.00	372.800.00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			393.368,00
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**393.368,00**
P- 487	EP53U001	U	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, encastat	**Rend.: 1.000**			**1.036 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.150 /R	x 2.766.00 =	414.90	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.150 /R	x 2.376.00 =	356.40	
					Subtotal...	771.30	771.30
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP53U001	u	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, per a encastar	1,000	x	265,00 =	265,00	
						Subtotal...	265,00	265,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.036.30
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.036.30**
P- 488	EP540010	U	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.	**Rend.: 1.000**				**30.654 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.750	/R x	2.766,00 =	2.074,50	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.750	/R x	2.372,00 =	1.779,00	
						Subtotal...	3.853.50	3.853.50
	Materials:							
	BP540002	U	Caixa aïllant per distribució telefonia, allotjant en el seu interior regletes de connexió per a 25 parells.	1.000	x	26.800,00 =	26.800,00	
						Subtotal...	26.800.00	26.800.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		30.653,50
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30.653,50**
P- 489	EP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametreo cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc, col.locat en tub	**Rend.: 1.000**				**1.275 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.130	/R x	2.766.00 =	359.58	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.130	/R x	2.376.00 =	308.88	
						Subtotal...	668.46	668.46
	Materials:							
	BP55U002	M	Cable per a telefonia de 50 cables de 0,6 mm de diametre cada un, amb ailament de polietile i coberta de pvc	1,000	x	607,00 =	607,00	
						Subtotal...	607,00	607,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		1.275.46
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.275,46**
P- 490	EP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%) i complint les caracteristiques de transmissió indicades per les normes internacionals iso/iec i cenelec corresponents, amb part proporcional d'accessoris i connectors. instal·lat.	**Rend.: 1.000**				**377 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.049	/R x	2.766,00 =	135.53	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.049	/R x	2.372.00 =	116.23	
						Subtotal...	251.76	251.76
	Materials:							
	BP55U003	M	Cable conductor de 4 parells trenats (ftp) de cat. 6 per a aplicacions de veu i dades fins a 100 mhz amb diàmetre de conductor de 0,511 mm (24 awg), impedancia de 100/120 ohms (15%)	1,000	x	125,00 =	125,00	
						Subtotal...	125,00	125,00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		376.76
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**376.76**
P- 491	EP73U022	U	Presa de veu/dades composta per dos mecanismes tipus RJ45 ap blindat cat.5+/6, placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclus senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. completament instal·lada	**Rend.: 1.000**				**3.486 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.250	/R x	2.766.00 =	691.50	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.250	/R x	2.376.00 =	594.00	
						Subtotal...	1.285.50	1.285.50
	Materials:							
	BP73U022	U	Presa de veu/dades de dos mecanismes tipus RJ45 AP blindada cat. 5+/6 per a adaptacio a conjunt portamecanismes	1.000	x	2.200.00 =	2.200.00	
						Subtotal...	2.200.00	2.200.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			3.485,50
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.485,50**
P- 492	EP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicacio verd/vermell inclosos accessoris i connectors, instal·lat	**Rend.: 1.000**			**1.213 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.088 /R	x 2.766.00 =	243.41	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.088 /R	x 2.372.00 =	208.74	
				Subtotal...		452.14	452.14
	Materials: BP81U010	u	Polsador encastable amb marc embellidor i caixa per a sistema senyalitzcio amb indicacio verd/vermell inclosos accessoris i connectors	1,000	x 761,00 =	761,00	
				Subtotal...		761,00	761,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			1.213.14
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.213.14**
P- 493	EP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris, col.locat encastat	**Rend.: 1.000**			**4.453 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.440 /R	x 2.766.00 =	1.217.04	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.440 /R	x 2.372.00 =	1.043.68	
				Subtotal...		2.260.72	2.260.72
	Materials: BP82U010	u	Retol de senyalitzacio del sistema passi-esperi compost per lampada de baix voltatge i plaques de colors verd/vermell, accionable des de polsador local, inclosos connectors i accessoris	1.000	x 2.192.00 =	2.192.00	
				Subtotal...		2.192.00	2.192.00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			4.452,72

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.452,72**
P- 494	EP910001	u	Rellotge secundari de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre	**Rend.: 1.000**			**15.028 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x 2.372.00 =	474.40	
				Subtotal...		1.027.60	1.027.60
	Materials: BP910001	U	Rellotge secundari analogic de 20 cm de diàmetre	1,000	x 14.000,00 =	14.000,00	
				Subtotal...		14.000,00	14.000,00
				DESPESES AUXILIARS 0.00%			0.00
				COST DIRECTE			15.027.60
				DESPESES INDIRECTES 0.00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.027.60**
P- 495	EP910002	u	Rellotge patró de senyaltització horaria analògic de 20 cm de diàmetre	**Rend.: 1.000**			**35.028 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A012H000	H	Oficial 1a electricista	0.200 /R	x 2.766.00 =	553.20	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0.200 /R	x 2.372.00 =	474.40	
				Subtotal...		1.027.60	1.027.60
	Materials: BP910002	u	Rellotge patró analogic de 20 cm de diàmetre	1.000	x 34.000.00 =	34.000.00	
				Subtotal...		34.000.00	34.000.00
				DESPESES AUXILIARS 0,00%			0.00
				COST DIRECTE			35.027,60
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35.027,60**
P- 496	EQ512181	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament	**Rend.: 1.000**			**23.116 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.000 /R	x 2.677.00 =	2.677.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R	x 2.242,00 =	1.121,00	
					Subtotal...	3.798,00	3.798,00
	Materials:						
	BJ1ZO000	u	Suport mural d´acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	3.500	x 2.669,00 =	9.341.50	
	BO512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, tipus 3, de 100 a 149 cm de llargària	1.000	x 9.930,00 =	9.930.00	
	D0701641	m3	Morter ciment amb ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.005	x 9.339.62 =	46.70	
					Subtotal...	19.318.20	19.318.20
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		23.116,20
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.116,20**
P- 497	EO51U00X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou tot els elements i accesoris necessaris per la seva construcció, així com la mà d'obra.	**Rend.: 1.000**			**58.000 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1.500 /R	x 2.677.00 =	4.015.50	
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R	x 2.242,00 =	1.681.50	
					Subtotal...	5.697.00	5.697.00
	Materials:						
	BO512J8X	m	Taulell d'obra format per una paret de gero, col·locat plà, de 590 cm linials, amb una alçada de 111 cm, acabat superiorment amb marbre blanc país de 3cm de gruix pulit i abrillantat. parament vertical amb rastrells i aplacat amb panell aglomerat tipus osb de 10 mm de gruix envernissat natural. sòcol inferior de terratzo, igual que paviment, de 20 cm d'al´çada, polit i abrillantat. característiques segons detalls plànols projecte. s'inclou to els elements i accesoris necessaris per la seva construcció.	1,000	x 52.303,00 =	52.303,00	
					Subtotal...	52.303,00	52.303,00

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		58.000,00
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58.000,00**
P- 498	F6A17636	m	Reixat d´acer d´alçària 1.5 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó	**Rend.: 1.000**			**2.181 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.090 /R	x 2.766.00 =	248.94	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0.090 /R	x 2.677.00 =	240.93	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.090 /R	x 2.376.00 =	213.84	
					Subtotal...	703.71	703.71
	Materials:						
	B0A218ST	m2	Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2.2/3 mm	1,515	x 432,00 =	654,48	
	B6AZ1232	u	Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 1.8 m	0,340	x 2.018,00 =	686,12	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,015	x 9.125,21 =	136,88	
					Subtotal...	1.477,48	1.477,48
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		2.181.19
					DESPESES INDIRECTES	0.00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.181.19**
P- 499	F6A1K636	m	Reixat d´acer d´alçària 2 m amb acabat pintat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat plastificat, 50 mm de pas de malla i d 2.2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó	**Rend.: 1.000**			**2.763 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0.100 /R	x 2.766.00 =	276.60	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0.100 /R	x 2.677.00 =	267.70	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0.100 /R	x 2.376.00 =	237.60	
					Subtotal...	781.90	781.90

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A218ST	m2	Tela metàl.lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2.2/3 mm	2,020	x	432,00 =	872,64	
	B6AZ1234	u	Pal de tub d´acer galvanitzat i pintat de D 48 mm i d´alçària 2.4 m	0,340	x	2.859,00 =	972,06	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,015	x	9.125,21 =	136,88	
						Subtotal...	1.981,58	1.981,58
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		2.763.48
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.763.48**
P- 500	F1S1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc tapa de fosa de 40x40 cm			**Rend.: 1.000**		**9.824 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	2.766,00 =	2.766,00	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	2.376,00 =	1.188,00	
						Subtotal...	3.954,00	3.954,00
	Materials:							
	BJS1U040	u	Boca de reg horitzontal d'1", inclos perico amb marc tapa fosa 40x40cm	1.000	x	5.870.00 =	5.870.00	
						Subtotal...	5.870.00	5.870.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		9.824,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.824,00**
P- 501	FR3P3G11	m3	Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb mitjans manuals			**Rend.: 1.000**		**8.494 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0.070	/R x	2.677.00 =	187.39	
	A016P000	h	Peó jardiner	2.500	/R x	2.298.00 =	5.745.00	
						Subtotal...	5.932.39	5.932.39
	Materials:							
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,100	x	2.329,00 =	2.561,90	
						Subtotal...	2.561,90	2.561,90

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ.
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		8.494,29
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.494,29**
P- 502	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %			**Rend.: 1.000**		**246 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0.006	/R x	2.677.00 =	16.06	
	A016P000	h	Peó jardiner	0.100	/R x	2.298.00 =	229.80	
						Subtotal...	245.86	245.86
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		245.86
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**245.86**
P- 503	G7811100	M2	PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENT VERTICAL AMB 2 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1			**Rend.: 1.000**		**696 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0.115	/R x	2.677.00 =	307.86	
	A0140000	h	Manobre	0.150	/R x	2.242.00 =	336.30	
						Subtotal...	644.16	644.16
	Materials:							
	B0552420	kg	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1	2.000	x	26.00 =	52.00	
						Subtotal...	52.00	52.00
						DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
						COST DIRECTE		696.16
						DESPESES INDIRECTES 0.00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**696.16**
P- 504	K216001X	u	Enderroc de pèrgola de 80 m2 en planta; composada per perfils metàl·lics i elements horitzontals de fusta. s'inclou l'enderroc de la fonamentació existent i la càrrega i transport de runa a abocador.			**Rend.: 1.000**		**8.192 PTA**
				Unitats		Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,632 /R x	2.721,00 =	1.719,67	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,586 /R x	2.320,00 =	1.359,52	
					Subtotal...	3.079,19	3.079,19
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0.632 /R x	2.175.00 =	1.374.60	
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0.437 /R x	7.124.00 =	3.113.19	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0.632 /R x	989,00 =	625.05	
					Subtotal...	5.112.84	5.112.84
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		8.192,03
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.192,03**
P- 505	K216477X	m2	Enderroc de paret de tancament de bloc de formigó de 20 cm de gruix de 40x20x20, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**			**1.706 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0.340 /R x	2.242.00 =	762.28	
	A0150000	h	Manobre especialista	0.340 /R x	2.320.00 =	788.80	
					Subtotal...	1.551.08	1.551.08
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador	0,340 /R x	456,00 =	155,04	
					Subtotal...	155,04	155,04
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		1.706.12
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.706.12**
P- 506	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**830 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,370 /R x	2.242,00 =	829,54	
					Subtotal...	829,54	829,54
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		829.54
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		

PROJECTE EXECUTIU DE NOVA CONSTRUCCIÓ D´UN CENTRE D´ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ
CLAU: CAP-00479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÍ M	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**829,54**
P- 507	K24340G0	m3	Transport de runa a l'abocador, amb contenidor	**Rend.: 1.000**			**2.509 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C150AC00	m3	Subministre, recollida i gestio de residus amb contenidor, de 4 m3 de capacitat	1,000 /R x	2.509,00 =	2.509,00	
					Subtotal...	2.509,00	2.509,00
					DESPESES AUXILIARS 0,00%		0.00
					COST DIRECTE		2.509.00
					DESPESES INDIRECTES 0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.509.00**
P- 508	K61R100X	m2	Reparació de paret de fàbrica de bloc de formigó, de peça deteriorada, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a l'abocador	**Rend.: 1.000**			**4.163 PTA**
				Unitats	Preu PTA	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0.800 /R x	2.677.00 =	2.141.60	
					Subtotal...	2.141.60	2.141.60
	Materials:						
	R0F244W7	u	Bloc de morter de ciment, foradat, llis, de 40x20x30 cm de cara vista, blanc	6.000 x	328.00 =	1.968.00	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0.005 x	10.720.88 =	53.60	
					Subtotal...	2.021.60	2.021.60
					DESPESES AUXILIARS 0.00%		0.00
					COST DIRECTE		4.163.20
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.163.20**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PPALI0010	PA	Partida alçada d'abonament integre del conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada, incloent: obertura i tapat de regates. obertura de forats en paraments. col.locació de boteres. fixació de suports. construcció de bancades. construcció de fornícules. col.locació i rebut de caixes per a elements encastats. obertura de forats en falsos sostres. descàrrega i elevació de materials, segellat de forats i buits de pas d'instal.lacions, obertures de passos i forats en formigó o altres elements d'obra. tot allò necessari per al muntatge de les instal.lacions.	**752.283,00 PTA**
	XPA000SS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.	**1.639.623,00 PTA**

PT PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) >= 5
- Total de substancies dissoltes (UNE 7-130) <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 7-131)
  - En cas d'utilitzar-se ciment SR <= 5 g/l
  - En la resta de casos <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)
  - Formigó pretesat <= 1 g/l
  - Formigó armat <= 3 g/l
  - Formigó en massa amb armadura de fissuració <= 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0
- Substancies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) <= 15 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
  - Pretensat <= 0,2% pes de ciment
  - Armat <= 0,4% pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes de ciment

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la D.F.
No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082) Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2) <= 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133) <= 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134) 0%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura
en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244) <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3
i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1) <= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2) Nul.la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3
i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1) <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)
- Formigó armat o en massa
  amb armadures de fissuració <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat <= 0,03% en pes
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
  - Pretensat <= 0,2% pes de ciment
  - Armat <= 0,4% pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic <= 15%

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut
  - Granulat arrodonit <= 1% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcàri <= 1% en pes
- Granulat fi
  - Granulat arrodonit <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari
    per a obres sotmeses a exposició
    IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari
    per a obres sotmeses a exposició
    I,IIa,b o cap classe específica d'exposició <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obras en ambients I, IIa,b
  o cap classe específica d'exposició >= 75
  - Resta de casos >= 80

Friabilitat (UNE 83-115) <= 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134) <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut
  - Granulat arrodonit <= 1% en pes
- Granulat fi
  - Granulat arrodonit <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari
  per a obres sotmeses a exposició
  IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari
  per a obres sotmeses a exposició
  I,IIa,b o cap classe específica d'exposició <= 15% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició
I,IIa,b o cap classe específica d'exposició <= 0,6% en pes
- Resta de casos <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials <= 2%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi constarán com a mínim les dades següents:
- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B032 - SAULONS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7-050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149) < 50
Índex CBR (NLT-111) > 20
Contingut de matèria orgànica Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat <= 50 mm
- Sauló no garbellat <= 1/2 gruix de la tongada

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B033 - GRAVES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques
- Granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de construcció

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim 98% retingut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl.lics Nul
Ús admissible Reblerts per a drenatges

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó > 95%
Contingut d'elements metàl.lics Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl.lics Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables Nul
Contingut de compostos fèrrics Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandaria màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):
- Per a graves calcàries <= 2% en pes
- Per a graves granítiques <= 1% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos < 5%

Coeficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritariament naturals (UNE 7-238) >= 0,20
Terrossos d'argila (UNE 7-133) <= 0,25% en pes
Partícules toves (UNE 7-134) <= 5% en pes
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):
i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244) <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):
- Granulats reciclats mixtos < 1% en pes
- Altres granulats <= 0,4% en pes

Sulfats soubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1) <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat <= 0,03% en pes

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat <= 0,2% pes del ciment
- Armat <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs 0%
Contingut de ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos < 0,06%

Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritariament naturals (UNE 7-082) Baix o nul
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos < 0,5%
- Altres granulats Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó < 0,5%
- Altres granulats Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílci o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Métode accelerat UNE 146-508 EX) Nul la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2) Nul la

Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic <= 12%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic <= 18%

Absorció d'aigua:
- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134) < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó < 10%
- Granulats reciclats mixtos < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals < 5%

GRAVA PER A DRENATGES:
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT 149) <= 40
Equivalent de sorra > 30
Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi constarán com a mínim les dades següents:
- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

GRAVA PER A PAVIMENTS:
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 de 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

GRAVA PER A DRENATGES:
5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes."
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales."

B035 - PALETS DE RIERA

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conglomerant hidràulic format per materials artificials de naturalesa inorgànica i mineral, utilitzat a la confecció de morters, formigons, pastes, beurades, etc.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:
- Ciments sense característiques especials (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS COMUNS
Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland compost	CEM II/A-M CEM II/B-M

Ciment pòrtland amb escória	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V
Ciment pòrtland amb filler calcàri	CEM II/A-L
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment de forn alt	CEM III/A CEM III/B
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment mixt	CEM V/A

CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES:
Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM I	95-100	-	-	-	-	-
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35	21-35	21-35	21-35
CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-
CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-
CEM II/A-V	80-94	-	-	-	6-20	-
CEM II/B-V	65-79	-	-	-	21-35	-
CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	6-20
CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-
CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-
CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-
CEM IV/A	65-89	-	11-35	11-35	11-35	-
CEM IV/B	45-64	-	36-55	36-55	36-55	-
CEM V/A	40-64	18-30	-	18-30	18-30	-

(K=Clinker, S=Escoria siderúrgica, D=Fum de sílice, P=Putzolana natural, V=Cendres volants, L=Filler calcàri)

Percentatge en massa del fum de sílice <= 10%
Percentatge en massa de component calcàri <= 20%
Percentatge en massa de components addicionals
("fíller" o algún dels components principals que no siguin específics del seu tipus) <= 5%

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES I FÍSIQUES:
Resistència a compressió en N/mm2:

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal	
	2 dies	7 dies	28 dies	
32,5	-	>= 16,0	>= 32,5	<= 52,5
32,5 R	>= 13,5	-	>= 32,5	<= 52,5
42,5	>= 13,5	-	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	-	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	-	>= 52,5	-
52,5 R	>= 30,0	-	>= 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:
- Inici:
  - Classe 32,5 i 42,5 >= 60 min
  - Classe 52,5 >= 45 min
- Final <= 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102) <= 10 mm

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES:
Contingut de clorurs <= 0,1%
Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)	
Classe			32,5-32,5R-42,5R	42,5R-52,5-52,5R
CEM I	<= 5,00	<= 5,00	<= 3,50	<= 4,0
CEM II	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM III	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,00	<= 4,0
CEM IV	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM V	-	-	<= 3,50	<= 4,0

El ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat.

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES DELS CIMENTS D'ALUMINAT DE CALç:
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Clinker 100%
Resistència a la compressió:
- A les 6 h >= 20 N/mm2
- A les 24 h >= 40 N/mm2

Temps d'adormiment:
- Inici >= 60 min
- Final <= 12 h

Composició química (% en massa):

- Alúmina (Al2O3) >= 36 - <= 55
- Sulfurs (S=) <= 0,10
- Clorurs (Cl-) <= 0,10
- Àlcalis <= 0,40
- Sulfats (SO3) <= 0,50

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS BLANCS:
Índex de blancor (UNE 80-117) >= 75%
Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment pòrtland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment pòrtland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment pòrtland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm2:

Classe Resistent	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies	
22,5	-	>= 22,5	<= 42,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:

- Inici:
  - Classe 22,5 >= 60 min
  - Classe 42,5 i 52,5 >= 45 min
- Final <= 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102) <= 10 mm

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES:
Contingut de clorurs <= 0,1%
Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)
BL I	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,5
BL II	-	-	<= 4,0
BL V	-	-	<= 3,5

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	<= 5,0	<= 22,0
CEM II	<= 8,0	<= 25,0
CEM III/A	<= 10,0	<= 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	<= 8,0	<= 25,0
CEM IV/B	<= 10,0	<= 25,0
CEM V/A	<= 10,0	<= 25,0

(1) El ciment CEM III/B sempre es resistent a l'aigua de mar.
C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5 3 mesos
- Classes 42,5 2 mesos
- Classes 52,5 1 mes

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RC-97 "Instrucción para la Recepción de Cementos"

B052 - GUIXOS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Característiques químiques:

Característiques	TIPUS		
químiques	YG	YF	E-30
Aigua combinada	<= 6%	<= 6%	<= 7%
Índex de puresa (contingut teòric total en sulfat de calç i aigua)	>= 75%	>= 80%	>= 90%
Sulfat càlcic semihidratat	-	-	>= 85%
pH	>= 6	>= 6	>= 6

Finura de la mòlta:

FINURA DE	TIPUS		
LA MÒLTA	YG	YF	E-30
Rotació tamís 0,8 UNE 7-050	-	-	<= 0%
Rotació tamís 0,2 UNE 7-050	<= 50%	<= 15%	= 5%

Resistència mecànica a flexotracció:
- Guix YG >= 20 kp/cm2
- Guix YF >= 25 kp/cm2
- Escaiola E-30 o E-30/L >= 30 kp/cm2

Temps en passar d'estat líquid a plàstic:
- Guix YG, YF, escaiola E-30 <= 8 minuts
- Escaiola E-30/L <= 20 minuts

Duració de l'estat plàstic:
- Guix YG, YF, escaiola E-30 >= 10 minuts
- Escaiola E-30/L >= 30 minuts

Les característiques anteriors s'han de determinar d'acord amb allò que es descriu en la RY-85.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Al sac hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb la norma RY-85
- Pes net

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RY-85 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción."

B053 - CALÇS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, composada principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90 per a construcció
- Calç aèria CL 90 per a construcció
- Calç aèria per a estabilització d'esplanades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2) >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2) <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2) <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2) <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades Passa
- Altres calços:
  - Mètode de referència <= 20
  - Mètode alternatiu <= 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades 45% < h < 70%
- Altres calços <= 2%

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:
Contingut de CaO + MgO >= 90%
Contingut de CO2 <= 5%

Composició:
- Calç tipus I Calç viva d'alt contingut en calci o dolomítoques en gra
- Calç tipus II Calç amarada o hidratada

Finura de la mòlta, mesurats els rebuigs acumulats màxims, referits al pes sec:
- Calç tipus I i II (tamís UNE 0,2 mm) <= 10%
- Calç tipus I (tamís UNE 6,3 mm) <= 0,0%

Reactivitat calç tipus I amb MgO (UNE 80-502):

Tipus de calç	Temperatura	Temps de reacció
Calç viva	>= 60°C	<= 25 min
Calç dolomítica	>= 50°C	<= 25 min

Contingut de MgO <= 10%
Si el contingut de MgO superès el 7% s'hauria de determinar la estabilitat de volum (UNE_EN 459-2) i el resultat haurà de complir les condicions per a qualificar-lo com a "passa" en la UNE_ENV 459-1.
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2):
- Calç tipus II <= 2%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE_EN 459-1
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

A l'envàs hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE_EN 459-1
- Pes net

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CALÇ PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE_ENV 459-1 1996 EXP "Cales para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad."

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:
RCA-92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos."
UNE 80-502-97 "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos."

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses:
  - Aniònica
  - Catiònica
  - Polimèrica
- Betum asfàltic
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat
- Quitrà

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscós preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking
El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destilació del petroli i del quitrà respectivament.
El quitrà és un lligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destilació destructiva del carbó a altes temperatures.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:
Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.
Tamisatge retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142) <= 0,10%
Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR >= 60%
Càrrega de partícules (NLT 194) Negativa
Assaig amb el residu de destilació:
- Ductilitat (NLT 126) >= 40 cm
- Solubilitat (NLT 130) >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses aniòniques:

CARACTERÍSTIQUES	TIPUS EMULSIÓ					
	EAR 1	EAR 2	EAM	EAL 1	EAL 2	EAI
Viscositat Saybolt (NLT 134)						
UNIVERSAL a 25°C	-	-	-	-	-	-
FUROL a 25°C	<=50s	>=50s	>=40s	<=100s	<=50s	<=50s
Contingut d'aigua (NLT 137)	<=40%	<=35%	<=40%	<=45%	<=40%	<=50%
Betum asfàltic residual (NLT 139)	>=60%	>=65%	>=57%	>=55%	>=60%	>=40%
Fluidificant per destilació (NLT 139)	0%	0%	<=10%	<=8%	<=1%	5<=F<=15%

Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%	
ASSAIGS AMB EL RESIDU DE DESTI-LACIÓ:	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=	
Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm	P<= 200	P<= 200	P<= 250	P<= 200	P<= 200	P<= 300	

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:
Barreja amb ciment (NLT 144) <= 2%
En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la D.F. previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.
Tamissatge retingut al tamís 0,8 UNE (NLT 142) <= 0,10%
Càrrega de partícules (NLT 141) Positiva
Assaig amb el residu de destilació:
- Ductilitat (NLT 126) >= 40 cm
- Solubilitat (NLT 130) >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catiòniques:

CARACTERÍSTIQUES	TIPUS EMULSIÓ						
	ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	ECI
Viscositat Saybolt (NLT 138)							
UNIVERSAL a 25°C	_	_	_	_	_	_	_
FUROL 25°C	<=50s	_	_	_	<=100s	<=50s	<=50s
FUROL 50°C	_	>=20s	>=40s	>=20s	_	_	_
Contingut d'aigua (NLT 137)	<=43%	<=37%	<=32%	<=35%	<=45%	<=40%	<=50%
Betum asfàltic residual (NLT 139)	>=57%	>=63%	>=67%	>=59%	>=55%	>=60%	>=40%
Fluidificant per destilació (NLT 139)	<=5%	<=5%	<=2%	<=12%	<=10%	1%	10<=F <=20%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%	<=10%
ASSAIG AMB EL RESIDU DE DESTI-LACIÓ:	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=
Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm	P<= 200	P<= 200	P<= 200	P<= 250	P<= 200	P<= 200	P<= 300

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.
Característiques de l'emulsió:
- Densitat relativa a 25°C 0,98 - 1,10 g/cm3
- Contingut d'aigua 40 - 55%

Residu de destil.lació en pes 45 - 60%
Contingut de cendres 5 - 30%
Enduriment <= 24h
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C No hi haurà guerxaments, degoteig ni formació de bombolles
- Flexibilitat a 0°C No hi haurà clivellaments, escates ni pèrdua d'adhesivitat
- Assaig enfront de la flama directa S'ha de carbonitzar sense fluir
- Resistència a l'aigua No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

BETUM ASFÀLTIC:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Índex de penetració (NLT 181) >= -1
<= +1
Solubilitat (NLT 130) >= 99,5%
Contingut d'aigua (NLT 123) <= 0,2%
Característiques físiques del betum original:

CARACTERÍSTIQUES DEL BETUM ORIGINAL	TIPUS BETUM B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124)	>= 6 mm <= 7 mm	>= 8 mm <= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	>= 48°C <= 57°C	>= 45°C <= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182)	<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflamació v/a (NLT 127)	>= 235°C	>= 235°C
Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122)	1	1

Característiques físiques del residu de pel.lícula fina:

CARACTERÍSTIQUES DEL RESIDU DE PEL.LÍCULA FINA	TIPUS BETUM B 60/70	B 80/100

Variació de massa (NLT 185)	<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 50 cm	>= 75 cm

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
No ha de tenir símptomes de coagulació.
La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.
Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136) >=38ºC
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133) 75>=V>=150
- Destilació (NLT 134) 225ºC <=25%
  260ºC 40%<=D<=70%
  316ºC 75%<=R<=93%

Residus de la destilació a 360ºC 50%<=R<=60%
Contingut d'aigua en volum <=0,2%
Assajos sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124) >= 12 mm
  <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126) >= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130) >= 99,5%

BETUM FLUXAT:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
No han de tenir símptomes de coagulació.
Punt d'inflamació v/a (NLT 136) >= 60°C
Fenols en volum (NLT 190) <= 1,5%
Naftalina en massa (NLT 191) <= 2%
Assajos sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124) >= 10 mm
  <= 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

CARACTERÍSTIQUES	TIPUS BETUM	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C)		
a 190°C	<= 3%	<= 2%
a 225°C	<= 10%	<= 10%
a 316°C	<= 75%	<= 75%
Residu de la destilació a 360°C (NLT 134)	>= 90%	>= 92%

QUITRÀ:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
Contingut d'aigua, en massa (NLT 123) <= 0,5%
Índex d'escuma (NLT 193) <= 8
Característiques físiques del quitrà:

CARACTERÍSTIQUES	TIPUS DE QUITRÀ				
	AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 58	BQ 62
Equiviscositat (NLT 188) (amb una toleràn-cia d'1,5°C)	38°C	46°C	30°C	58°C	62°C
Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122)	1,10<= DR <=1,25	1,11<= DR <=1,25	1,10<= DR <=1,24	1,13<= DR <=1,27	1,13<= DR <=1,27
Destilació en massa (DT)					
a) fins a 200°C	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%
b) 200°C - 270°C	3<=DT<=10%	2<=DT<=7%	4<=DT<=11%	<= 3%	<= 2%
c) 270°C - 300°C b i c	4<=DT<=9% <= 16%	2<=DT<=7% <= 12%	4<=DT<=9% <= 16%	1<=DT<=6% <= 8%	1<=DT<=5% <= 7%
Punt de reblani-ment (A i B) del residu de desti-lació (NLT 125)	35<= PR <=53°C	35<= PR <=55°C	35<= PR <=46°C	<= 56°C	<= 56°C
Fenols en volum (NLT 190)	>= 3%	>= 2,5%	>= 3%	>= 2%	>= 2%
Naftalina en massa (NLT 191)	>= 4%	>= 3%	>= 4%	>= 2,5%	>= 2,5%
Insoluble en toluè (en massa) (NLT 192)	>= 24%	>= 25%	>= 23%	>= 28%	>= 28%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Subministrament: En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:
Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituits per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la carrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.
Emmagatzematge: els bidons en instal.lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència

de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

BETUMS ASFÀLTICS:
Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.
Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:
Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituits per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.
Emmagatzematge: els bidons en instal.lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagues el risc que la temperatura ambient pogues arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilancia d'aquestes condicions. El submnistrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."
UNE 104-231-99 1R "Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas."

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA O ANIÒNICA, BETUM O QUITRÀ:
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 de 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

B05B - CIMENTS NATURALS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que cumpleixin la norma UNE 80-309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80-122):
- Tamís 0,16 (UNE 7-050) <= 17%
- Tamís 0,008 (UNE 7-050) <= 35%

Inici de l'adormiment:
- Ciment natural ràpid 1 min
- Ciment natural lent 10 min

Final de l'adormiment (UNE 80-102):
- Ciment natural ràpid 8 min
- Ciment natural lent 120 min

Resistència a compressió (UNE 80-116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80-309
- Referència de la comanda

Als sacs hi han de figurar les següents dades:
- Referència a la norma UNE 80-309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80-309-94 "Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales."

B07 - MORTERS DE COMPRA
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter adhesiu especial per a guix
- Morter amb resines sintètiques per a junts d'enrajolat de gres
- Morter elàstic
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
El morter adhesiu és un morter sec d'àrids fins i resines orgàniques que al barrejar-lo amb aigua amb la proporció adequada fa una pasta apta per a fixar revestiments ceràmics a terres i parets.
El morter de resines sintètiques és un morter fi a base de ciment, modificat amb resines sintètiques per al rebliment de junts de revestiments ceràmics.
El morter elàstic és una pasta feta amb ciment CEM I/42,5 i granulats silicis amb additius adherents.
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment pòrtland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col.locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc...
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER ADHESIU:
Les seves característiques, mesurades segons els assaigs establerts per la UEATC (Cahier CSTB 1586), han de ser:
- Resistència a l'arrencament >= 5 kg/cm2
- Temps d'extensibilitat 1 - 3 h
- Temps d'ajustabilitat >= 10 min
- Lliscament un cop aplicat a paraments verticals <= 2 mm

El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Granulometria
- Densitat en pols i en pasta
- Procediment per a l'elaboració de la pasta i per a la seva aplicació
- Rendiments previstos

MORTER AMB RESINES SINTÈTIQUES:
Densitat aparent Aprox. 1,4 T/m3
Absorció d'aigua (DIN 52617-E) Ha de cumplir

MORTER ELÀSTIC:
Mida del granulat < 400 micres
Dosificació en volum 1:3
Relació aigua - ciment 0,4 - 0,5
Resistència a compressió al cap de 28 dies >= 350 kg/cm2
Resistència a flexotracció al cap de 28 dies >= 50 kg/cm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'us a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col.loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la D.F.
Mida màxima del granulat <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q) 3 <= Q <= 7

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:
Resistència a la compressió al cap de 28 dies >= 80 kg/cm2
Consistència (assentament al con d'Abrams) 17 cm
Percentatge de fins a la mescla seca (P) 20% <= P <= 10%
Toleràncies:
- Consistència (assentament al con d'Abrams) ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:
Granulometria 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies (UNE 80-101) 500 - 600 kp/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies (UNE 80-101) 90 - 120 kg/m2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric 6 mesos

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANT UTILITZAT PER A PARETS DE MAONS:
NBE FL-90 "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo."

ALTRES MORTERS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B09 - ADHESIUS
B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els següents tipus:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- 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 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré 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)
- Toxicidad i inflamabilitat
- Temps d'assecatge
- 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 cloropré 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré 1 any

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A - FERRETERIA
B0A1 - FILFERROS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de acomplir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2 1770 N/mm2
- Qualitat G3 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504) Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504) >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentricitat i la adherencia del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit =< 600 N/mm2
- Qualitat dur > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre taula 1 UNE 36-732

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
*UNE 36-722-74 "Alambres de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias"

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
*UNE 37-506-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales."
* UNE 37-502-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente. Condiciones técnicas de suministro."
FILFERRO PLASTIFICAT:
*UNE 36-732-95 "Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimintos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de PVC"

B0A3 - CLAUS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Elements metàl.lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes de ferro, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària ± 1 D

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAUS D'IMPACTE, GAFES DE PALA I PUNTA, TATXES I CLAUS D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM O DE 50 MM:
Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

CLAUS D'ACER SENSE ESPECIFICAR LA LLARGÀRIA:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:
UNE 17-032-66 "Puntas redondas de cabeza plana lisa. Medidas."
UNE 17-033-66 "Puntas redondas de cabeza plana rayada. Medidas."
UNE 17-034-66 "Puntas redondas de cabeza plana ancha."
UNE 17-035-66 "Puntas de cabeza cónica."
UNE 17-036-66 "Puntas redondas de cabeza perdida".

B0A4 - VISOS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els següents tipus:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes >= 98,5%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A5 - CARGOLS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els següents tipus:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes >= 98,5%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els següents tipus:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl.lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
- > 20°C 10 min
- 10°C - 20°C 20 min
- 0°C - 10°C 1 h
- - 5°C - 0°C 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm 13 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col.locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

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

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0C5 - PLAQUES AMB DUES PLANXES D'ACER

1.DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Placa nervada d'acer, formada per dues planxes d'acer prelacades de 0,5 mm de gruix unides entre elles amb espuma rígida de poliuretà expandit, obtingudes a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z-275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares.
S'han considerat els següents gruixos de plaques:
- Placa nervada d'acer prelacat de 30, 40 i 50 mm de gruix

CARACTERISTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma NBE EA-95.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat indicats a la D.T., i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
El color ha de ser uniforme i estable.
L'acabat del prelacat ha de coincidir amb l'indicat a la D.T. o el triat per la D.F.
No ha de tenir defectes superficials, com es ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
Tipus d'acer A-37-b
Tensió admissible de la planxa >= 213 N/mm2
Límit elàstic de la planxa >= 320 N/mm2
Densitat de l'aïllant >= 40 kg/m3
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Gruix de 30 mm <= 0,55 kcal/m2 h ºC
- Gruix de 40 mm <= 0,50 kcal/m2 h ºC
- Gruix de 50 mm <= 0,45 kcal/m2 h ºC

Reacció al foc M 1

Toleràncies:
- Gruix nominal ± 2 mm
- Gruix total ± 2 mm
- Gruix planxes ± 0,10 mm
- Amplària nominal + 5 mm
  - 0 mm
- Llargària nominal + 3%
  - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia + 5%
  - 0%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques. Les plaques s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col.locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, sense contacte amb el sol, en llocs protegits d'impactes, de l'intempèrie i de la humitat i ventilats.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"
* UNE 36-130-91 2R "Bandas (Chapas y Bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro."

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o forman un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la interpèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0CU - TAULERS DE FUSTA

1.DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, de 16 i 25 mm de gruix, acabat per a pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERISTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.

Tauler de 16 mm de gruix:
Pes específic (UNE 56.709):
- Mínim 650 kg/cm3
- Màxim 750 kg/cm3

Mòdul d'elasticitat (UNE 56.712):
- Mínim 21000 kg/cm2
- Mitjà 25000 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56.711):
- Mínim 245 kg/cm2
- Mitjà 280 kg/cm2

Humitat del tauler (UNE 56.710) >= 7%
<= 10%

Inflament (UNE 56.713):
- Gruix <= 3%
- Llargària <= 0,3%
- Absorció d'aigua <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares (UNE 56.712) >= 6 kp/cm2

Resistència a l'arrencada de cargols (UNE 56.720):
- A la cara >= 140 kp
- Al cantell >= 115 kp

Tauler de 25 mm de gruix:
Pes específic (UNE 56.709):
- Mínim 620 kg/cm3
- Màxim 720 kg/cm3

Mòdul d'elasticitat (UNE 56.712):
- Mínim 19000 kg/cm2
- Mitjà 20000 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56.711):
- Mínim 245 kg/cm2
- Mitjà 250 kg/cm2

Humitat del tauler (UNE 56.710) >= 7%
<= 10%

Inflament (UNE 56.713):
- Gruix <= 2%
- Llargària <= 0,3%
- Absorció d'aigua <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares (UNE 56.712) >= 5,5 kp/cm2

Resistència a l'arrencada de cargols (UNE 56.720):
- A la cara >= 120 kp
- Al cantell >= 100 kp

ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Toleràncies:
- Gruix ± 0,3 mm
- Longitud ± 0,5 mm
- Amplària ± 0,5 mm

- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobra una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sobra una base plana i rígida per evitar deformacions, amb suficient ventilació. 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

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0CH - PLANXES D'ACER

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els següents tipus de planxa:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma NBE EA-95.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat indicats a la D.T., i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veura sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com es ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la D.T. o el triat per la D.F.
Si la planxa es gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la D.T.
Tipus d'acer A-37-b
Toleràncies:
- Amplària de montatge
- Amplària nominal =< 700 mm + 4 mm
  - 0 mm
- Amplària nominal > 700 mm + 5 mm
  - 0 mm
- Llargària de la planxa + 3%
  - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm ± 0,15 mm
- Módul resistent i moment d'inèrcia + 5%
  - 0%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques. Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col.locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"
* UNE 36-130-91 2R "Bandas (Chapas y Bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro."

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Bloc prefabricat obtingut per un procés d'emmotllament d'una pasta de morter feta amb ciment pòrtland, granulats triats, aigua i, eventualment, additius.
S'han considerat els tipus següents:
- Bloc massís
- Bloc foradat

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

S'han considerat els acabats superficials de les parets següents:
- Bloc per a revestir
- Bloc de cara vista

Els blocs poden ser de tres tipus en funció de la seva densitat:
- Bloc normal Densitat > 1900 kg/m3
- Bloc de formigó lleuger Densitat < 1300 kg/m3
- Bloc de formigó semilleuger Densitat entre 1300 i 1900 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
La forma d'expressió de les mesures és llargària x alçària x amplària.
Fissures No s'han d'admetre
Resistència a la compressió:
- Bloc per a parets de tancament >= 4 N/mm2 (sobre secció bruta)
- Bloc per a parets de càrrega >= 6 N/mm2 (sobre secció bruta)
  >= 12,5 N/mm2 (sobre secció neta)

Contingut de sulfats solubles SO3 <= 12 g/dm3
Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potassi <= 1,2 g/dm3
Índex de massís No inferior al nominal indicat pel fabricant
Absorció (Blocs de tancament i blocs estructurals):
- Bloc de formigó de densitat normal (Dm > 1,9) 0,21 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,9 >= Dm > 1,6) 0,24 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,6 >= Dm >= 1,3) 0,29 g/cm3

- Bloc de formigó lleuger (1,3 > Dm) 0,29 g/cm3

Segons assaig UNE 41-170.

Succió: Durant un temps de 5 minuts no serà inferior a 0,05 g/cm2 ni superior a 0,1 g/cm2; segons assaig UNE 41-171.

El fabricant ha de garantir que els materials utilitzats per a la fabricació dels blocs compleixin les exigències de la norma UNE 41-166.

Els blocs han de complir les exigències de resistència tèrmica, aïllament acústic i resistència al foc especificades a la D.T. El fabricant o el subministrador ha de facilitar, quan la D.F. ho sol.liciti, els documents que garanteixin aquests valors.

Toleràncies:

- Sobre la dimensió nominal de fabricació:
  - Cara vista ± 2 mm
  - Per a revestir ± 3 mm
- Rectitud de les arestes; fletxa màxima:
  - Cara vista 0,5 %
    <= 1,5 mm
  - Per a revestir 1 %
    <= 3 mm
- Planor de les cares; fletxa màxima de la diagonal:
  - Cara vista 0,5 %
    <= 1,5 mm
  - Per a revestir 1 %
    <= 3 mm

TIPUS FORADAT:

Les cares laterals han de tenir un solc de junt o cavitat perimetral.

Ha de tenir els forats orientats segons l'eix perpendicular al plà d'assentament.

Distància del solc de junt a les arestes >= 1,2 cm
<= 3 cm

Volum perforacions <= 2/3 volum total

Envanets entre forats >= 2,5 cm

Envanets entre forats i cares exteriors >= 3,5 cm

Distància del solc de junt a les cares laterals >= 1,3 cm

CARA VISTA:

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

PER A REVESTIR:

Ha de ser d'un color i una textura uniformes. No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

ESMALTAT:

Gruix de resina >= 1 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RB-90 "Pliego de prescripciones técnicas génerales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción."

UNE 41-166-89 (1) EXP "Bloques de hormigón. Definiciones, clasificación y características generales."

UNE 41-166-89 (2) EXP "Bloques de hormigón. Clasificación y especificaciones según su utilización."

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i cocció.

No es consideren peces amb dimensiones superiors a 30 cm.

Es consideren les següents tipus de maons:

- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)

Es consideren les següents classes de maons:

- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc... i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.

Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):

- Maó massís >= 100 kp/cm2
- Maó calat >= 100 kp/cm2
- Maó foradat >= 50 kp/cm2

Fletxa màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal	Fletxa màxima	
Aresta o diagonal (A) (cm)	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
A > 30	4	6
25 < A <= 30	3	5
12,5 < A <= 25	2	3

Gruix de les parets del maó:

	Maó de cara vista (mm)	Maó per a revestir (mm)
Paret exterior cara vista	>= 15	-
Paret exterior per a revestir	>= 10	>= 6

Paret interior	>= 5	>= 5

Succió d'aigua (UNE 67-031) <= 0,45 g/cm2 x min
Absorció d'aigua (UNE 67-027):
- Maó per a revestir <= 22%
- Maó de cara vista <= 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):
- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça 1
- Dimensió <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats 1

Toleràncies:
- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

Arestes (A) (cm)	Tolerància Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A < 30	± 3	± 6
A <= 10	± 2	± 4

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

Aresta (A) (cm)	Tolerància Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A <= 30	5	6
A <= 10	3	4

- Angles díedres:
  - Maó de cara vista ± 2°
  - Maó per a revestir ± 3°

MAONS DE CARA VISTA:
Gelabilitat (UNE 67-028) No gelable
Eflorescències (UNE 67-029) "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

MAÓ MASSÍS:
Maó semse perforacions o amb perforacions al pla.
Volum de les perforacions <= 10% del volum de la peça
Secció de cada perforació <= 2,5 cm2

MAÓ CALAT:
Maó amb tres o més perforacions al pla.
Volum de les perforacions > 10% del volum del maó
Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Gruix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
<= 26 cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
	5,2 cm	2200 g	2000 g
>= 26 cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

MAÓ FORADAT:
Maó amb forats al cantell o la testa.
Secció de cada perforació <= 16 cm2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción."

B0FA - TOTXANES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça ceràmica amb forats a la testa, obtinguda per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.
Resistència a la compressió (UNE 67-026):
- R30 >= 30 kp/cm2
- R50 >= 50 kp/cm2
- R70 >= 70 kg/cm2
- R100 >= 100 kp/cm2

Escrostonaments en una cara <= 15%
Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):
- Dimensió <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats 1

Fissures:
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats 1

Superfície d'un forat <= 16 cm2
Gruix de l'envanet exterior >= 6 mm
Gruix de l'envanet interior >= 5 mm
Succió d'aigua (UNE 67-031) <= 0,15 g/cm2 x min
Absorció d'aigua (UNE 67-027) <= 22%
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67-030) ± 6 mm
- Través (UNE 67-030) ± 6 mm
- Gruix (UNE 67-030) ± 4 mm

Toleràncies de la dispersió de les dimensions (RL-88):
- Llarg 6 mm
- Través 6 mm
- Gruix 4 mm

Tolerància de la fletxa en arestes o diagonals (UNE 67-030):
- Per a dimensions > 30 cm 6 mm
- Per a dimensions <= 30 cm i > 25 cm 5 mm
- Per a dimensions <= 25 cm i > 12,5 cm 3 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción."

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els següents tipus de peces:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides 28x14x2 o semblants
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínea, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències Sense eflorescències
Fissures No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-

1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Absorció d'aigua (UNE 67-099) <= 10%
Resistència a la flexió (UNE 67-100) >= 80 kg/cm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67-101) >= 4
Toleràncies:
- Llargària i amplària ± 2% mesura mitja respecte a la dimensió nominal
- Llargària i amplària respecte a la mitjana de la remesa ± 1,5% mesura mitja nominal de la remesa
- Gruix ± 1,5% gruix mitg respecte a la dimensió nominal
- Rectitud de les arestes ± 1,0% dimensió nominal
- Ortogonalitat ± 1,0% dimensió nominal
- Fletxa en diagonals i arestes ± 1,5% dimensió nominal
- Guerxament respecte a la diagonal ± 1,5% dimensió nominal

Les comprobacions s'han de fer segons EN 98 (UNE 67-098).

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

ELABORACIÓ MECÀNICA:
A l'embalatge han de constar les dades següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Referència a la norma UNE 67-187 (2) A II B
- Dimensions nominals i de fabricació
- Superfície sense esmaltar (UGL)

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAJOLA DE FORMA RECTANGULAR, TOVA O CAIRÓ:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

RAJOLA DE FORMA CURVILÍNEA O DE FORMA HEXAGONAL:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE 67-087-85 "Baldosas cerámicas para suelos y paredes. Definiciones, clasificación, características y marcado."
UNE 67-187-86 (2) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10%. (GRUPO AIIb). PARTE 2."
* EN 187/2 1991 (UNE 67-187-92 (2) 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10% (GRUPO AIIb). PARTE 2."

ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0FH - RAJOLES I GRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València
- Rajola ceràmica esmaltada
- Rajola ceràmica extruïda
- Rajola de gres extruït esmaltat
- Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat
- Rajola de gres premsat esmaltat

Es consideren quatre tipus, del 1 al 4.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Aspecte superficial: peces sense defectes visibles (UNE 67-098) >= 95%
Resistència a la flexió (UNE 67-100):
- Rajoles de València o ceràmica >= 150 kg/cm2
- Rajoles de gres extruït >= 200 kg/cm2
- Rajoles de gres premsat >= 275 kg/cm2

Duresa a les ratllades (UNE 67-101):

Rajola	Duresa
Rajola de València	>= 3
Rajola ceràmica per a parets	>= 3
Rajola ceràmica per a terres	>= 5
Gres esmaltat	>= 5
Gres sense esmaltar	>= 6

Resistència als productes de neteja i als additius per a aigües de piscines:
- Rajola de València o ceràmica o gres esmaltat >= classe B (UNE 67-122)
- Rajola de gres sense esmaltar >= classe C (UNE 67-106)

Resistència a les taques (UNE 67-122):
- Rajola de València o ceràmica o gres esmaltat >= classe 2

Resistència a l'abrasió:

Rajola	Tipus	Resistència a l'abrasió
Rajola de ceràmica esmaltada (UNE_EN_ISO 10545-7)	1	>= classe IV
	2	>= classe III
	3	>= classe II
	4	>= classe I
	1	>= classe IV
	2	>= classe III

Rajola de gres esmaltat (UNE_EN_ISO 10545-7)	3	>= classe II
	4	>= classe I
Rajola de gres sense esmaltar (UNE 67-102)	Premsat	<= 205 mm3
	extruït	<= 300 mm3

Absorció d'aigua (UNE 67-099):

Rajola	Absorció d'aigua
De València o ceràmica	10 - 20 %
Gres premsat	<= 1,5 %
Gres extruït	<= 3 %

Coeficient de dilatació tèrmica lineal (UNE 67-103):

Rajola	Coeficient dilatació tèrmica lineal	
De València o ceràmica	<= 9 x 10 E -6°C	
Gres premsat	<= 9 x 10 E -6°C	
Gres extruït	>= 5 x 10 E -6°C	<= 13 x 10 E -6°C

Ha de complir les condicions requerides per la D.F.

RAJOLES DE VALÈNCIA O CERÀMIQUES:
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm ± 0,75%
  - Costat > 12 cm ± 0,5%
- Gruix:
  - 46 - 400 peces/m2 ± 0,5 mm
  - 16 - 45 peces/m2 ± 0,6 mm
  - <= 15 peces/m2 ± 0,7 mm
- Rectitud de costats ± 0,3%
- Planor + 0,5%
  - 0,3%
- Ortogonalitat ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - 15 - 25 peces/m2 ± 0,6%
  - 26 - 45 peces/m2 ± 0,75%
  - 46 - 115 peces/m2 ± 1%
- Gruix:
  - 15 - 45 peces/m2 ± 5%
  - 46 - 400 peces/m2 ± 10%
- Rectitud de costats:
  - 15 - 115 peces/m2 ± 5%
  - 116 - 400 peces/m2 ± 0,75%
- Planor:
  - 15 - 115 peces/m2 ± 0,6%
  - 116 - 400 peces/m2 ± 1%
- Ortogonalitat:
  - 15 - 115 peces/m2 ± 0,6%
  - 116 - 400 peces/m2 ± 1%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

RAJOLA DE GRES:
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació ± 2%
- Gruix ± 10%
- Rectitud de costats ± 0,6%
- Planor ± 1,5%
- Ortogonalitat ± 1%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. Les peces i/o l'embalatge han d'estar marcats amb les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Denominació i designació segons normativa vigent.
- Dimensions nominals
- Acabat superficial:
  - UGL sense esmaltar
  - GL esmaltades

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RAJOLA DE VALÈNCIA O CERÀMICA:
* EN 159 1991 (UNE 67-159-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."
* EN 159 1991 (UNE 67-159-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
* EN 176 1991 (UNE 67-176-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO BI)."
* EN 176 1991 (UNE 67-176-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO BI)."

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
* EN 121 1991 (UNE 67-121-85) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO AI)."
* EN 121 1991 (UNE 67-121-86 ERRATUM) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO AI)."
* EN 121 1991 (UNE 67-121-92 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO AI)."

B0FM - BLOCS DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA (TERMOARCILLA)

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça ceràmica més gran que un maó, amb la mida menor més gran o igual a 14 cm, obtinguda per un procés d'emmotllament i cocció d'una pasta argilosa amb esferes de poliestirè, que dona lloc a una estructura amb un alt índex de porositat.
S'han considerat les següents peces:
- Blocs de 30 x 19 x (14, 19, 24 o 29) cm
- Peça en forma d'U de 30 x 9 x 19 o 30 x 19 x 19 cm
- Peça de cantonada per a paret de 19, 24 o 29 cm de gruix
- Peça per a formació de pilar de 19, 24 o 29 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 20%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Resistència a la compressió (UNE 67-026) >= 50 N/cm2
Gruix d'envanet exterior (UNE 67-030) >= 10 mm
Gruix d'envanet interior (UNE 67-030) >= 7 mm
Fissures: peces afectades d'una mostra de 6 unitats 1
Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):
- Dimensió <= 15 mm
- Peces afectades d'una mostra de 6 unitats 1

Eflorescències (UNE 67-047) Sense eflorescències
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles de - 15°C a 15°C) <= 0,05%
Toleràncies de fletxa en arestes o diagonals (UNE 67-030):
- Per a dimensions >= 30 cm 6 mm
- Per a dimensions < 30 cm i >= 25 cm 5 mm
- Per a dimensions < 25 cm i >= 12,5 cm 3 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67-045-88 "Bloques cerámicos de arcilla cocida. Designación y especificaciones."

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS
B0GA - PEDRA ARTIFICIAL I ELEMENTS ESPECIALS DE PEDRA ARTIFICIAL

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça prefabricada d'aspecte semblant a la pedra natural, obtinguda per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants.
S'han considerat els següents tipus de peces:
- Placa plana
- Peça de coronament de paret amb 1 o 2 trencaaigües, o amb cantells en escaire
- Peça amb trencaaigües
- Peça amb els cantells en escaire
- Peça en L

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Llis
- Abuixardat
- Rentat a l'àcid
- Polit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
L'acabat superficial, polit, abrillantat, abuixardat, etc. ha d'estar fet a fàbrica, i no ha de presentar defectes superficials com es ara taques, escantonaments, esquerdes, etc...
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions ± 4 mm
- Fletxa de les arestes ± 0,1%
- Planor ± 2 mm
- Balcaments ± 1 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida de manera que no se n'alterin les característiques.
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, les dades següents:
- Absorció d'aigua
- Geladicitat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

PEÇA DE CORONAMENT, PEÇA AMB TRENCAAIGÜES, PEÇA AMB ELS CANTELLS AMB ESCAIRE:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

PEÇA AMB L:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES
B55 - CLARABOIES
B551 - CLARABOIES CIRCULARS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Element prefabricat format per un component transparent o translúcid, per al tancament de forats en cobertes amb o sense sòcol prefabricat.

S'han considerat els tipus següents:
- Claraboia fixa d'una o dues làmines de metacrilat
- Claraboia fixa amb làmina cel.lular de metacrilat
- Claraboia practicable d'una làmina cel.lular de metacrilat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser estanca.
No han de tenir cap defecte que afecti la qualitat o el funcionament de la claraboia.
Per a les que son amb sòcol, les fixacions entre la cúpula i el sòcol han de portar incorporades bandes o volanderes elàstiques de gruix >= 5 mm.
Alçària de la claraboia >= 10 cm
Alçària del sòcol >= 15 cm
Transmissió de la llum:

	Component de la claraboia	
	Una o dues làmines de metacrilat	Una làmina cel.lular de metacrilat
Color òpal	>= 50%	>= 30%
Color gel	>= 80%	>= 50%
Transparent	>= 90%	>= 85%

Índex de refracció ND 20 (DIN 53491) <= 1,492
Pes específic 1,18 - 1,19 g/cm3
Resistència a l'impacte (DIN 53453) >= 20 cm kg/cm2
Duresa Brinell 5/50/10 (DIN 53456) >= 2000 kg/cm2
Calor específica >= 0,35 kcal/kg °C
Temperatura d'estovament (DIN 57302):
- Claraboia circular >= 115°C
- Claraboia quadrada o rectangular >= 80°C

Característiques mecàniques:

	Component de la claraboia	
	Una o dues làmines de metacrilat	Una làmina cel.lular de metacrilat
Resistència a la tracció (DIN 53455) (kg/cm2)		
A - 90°C	-	>= 1100
A - 40°C	>= 950	-
A + 20°C	>= 800	>= 800
A + 70°C	>= 350	>= 400
Resistència a la flexió (DIN 53452) (kg/cm2)	>= 1100	>= 1350
Resistència a la compressió (DIN 53454) (kg/cm2)	>= 1000	>= 1400
Mòdul d'elasticitat (DIN 53371) (kg/cm2)	>= 30000	>= 33000

Toleràncies:
- Sobre les dimensions nominals ± 0,5 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada claraboia i a cada albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i d'altres característiques de subministrament

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sobre superfícies planes i anivellades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES
B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials per a col.laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça ceràmica en forma de L, armada, obtinguda per un procés d'emmotllament i cocció a partir d'una pasta argilosa i, eventualment d'altres materials
- Peça de suport per a bunera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i faldó de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bunera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes) >= 98,5

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:

- Desenvolupament ± 3 mm
- Llargària nominal + 3%
  - 0%
- Gruix ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub >= 0,6 mm
Gruix de la platina >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir) >= 400 g/m2

PEÇA L DE CERÀMICA:
Ha de tenir el color i la textura uniformes. Ha d'estar suficientment cuita. Això s'aprecia si fa un so agut en ser colpejada i té un color uniforme en ser fracturada.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre l'aigua en ebullició i el posterior dessecatge a una temperatura de 105°C) en més d'un 10%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua durant 24 h.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Amplària x alçària.
Eflorescències (UNE 67-029) "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Escrostonats, superfície afectada <= 15%
Fissures No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions No s'han d'admetre
Succió d'aigua (UNE 67-031) <= 0,15 g/m2 min
Absorció d'aigua (UNE 67-027) <= 22%
Gelabilitat (UNE 67-028) No gelable
Superfície del forat <= 2,5 cm2
Envanets entre forats >= 0,5 cm
Envanet entre forat i cara exterior >= 0,6 cm
Superfície total de forats al pla >= 10%
Toleràncies:
- Llargària (UNE 67-044):
  - Peça de llargària <= 1 m ± 8 mm
  - Peça de llargària > 1 m ± 10 mm
- Amplària (UNE 67-030)± 6 mm
- Alçària (UNE 67-030) ± 5 mm

Toleràncies respecte a la mitjana de la remesa:
- Llargària (UNE 67-044):
  - Peça de llargària <= 1 m ± 5 mm
  - Peça de llargària > 1 m ± 6 mm
- Amplària (UNE 67-030)± 4 mm
- Alçària (UNE 67-030) ± 3 mm
- Fletxa a les arestes o a les diagonals (UNE 67-030) ± 4 mm
- Angles díedres ± 3%

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir) >= 275 g/m2

PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014) 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005) 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029) >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027) <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033) >= 110
Toleràncies:
- Gramatge ± 4%
- Contingut d'humitat ± 1%
- Resistència a l'esqueixament - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir) >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>=110 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterio	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterio	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar un faldó de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària del faldó de plom 120 mm
Secció de la ventilació >= 100 cm2/m

GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de presentar una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.

REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre ± 1%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:
Subministrament: empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUB D'ACER GALVANITZAT, ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, CLAU, VIS, GANXO U REIXA:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

PAPER KRAFT:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA O PERFIL DE SUPORT DE CARENER:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7-183-64 "Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero."
UNE 37-501-88 1R "Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo."

PEÇA DE CERÀMICA:
* UNE 67-019-93 EXP "Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Definiciones, clasificación y especificaciones."

PAPER KRAFT, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B61 - MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
B61C - VIDRES EMMOTLLATS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça de vidre translúcida i incolora obtinguda per premsatge de la massa de vidre fos en un motlle, sotmesa posteriorment a un tractament de recuita, de 25 a 50 mm de gruix.
S'han considerat els tipus de vidre emmotllat següents:
- Peça doble composta per dues peces senzilles íntimament unides, que formen una cambra estanca d'aire deshidratat
- Peça senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes que puguin afectar la seva resistència (escumes, fils, llàgrimes, etc.) ni defectes detectables a la vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, etc.).
La difusió lluminosa ha de ser uniforme.
La peça de vidre emmotllat ha de tenir el perfil adequat per a garantir l'adherència amb el formigó.
Pes:

Dimensions del vidre (mm)	Pes (kg)
190 x 190 x 3	1,25
300 x 60 x 40	1,35
305 x 147 x 3	1,65
240 x 115 x 8	4,08
200 x 200 x 8	5,8
240 x 240 x 80	7,5

Duresa al ratllat (Mohs) >= 6,5

PEÇA DOBLE AMB CAMBRA D'AIRE:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors <= 3 kcal/h m2°C
- Paraments interiors <= 2 kcal/h m2°C

Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140) >= 41 dB
Toleràncies:
- Gruix ± 3 mm

PEÇA SENZILLA:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors <= 4,5 kcal/h m2°C
- Paraments interiors <= 3,2 kcal/h m2°C

Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140) >= 45 dB
Toleràncies:
- Gruix ± 2 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B71 - LÀMINES BITUMINOSES
B711 - LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Làmines d'oxiasfalt o betúm modificat formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metál.lica).
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: làmines d'oxiasfalt
- LBM (SBS): làmines de betúm modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè)
- LBM (APP): làmines de betúm modificat amb plastómers (polímer polipropilé atáctic)

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FO: Feltre cel.lulòsic
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de poliester
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PE: Film de polietilé
- PR: Film de poliester
- TJ: Teixit de jute
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent,

segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats -excepte les perforacions característiques de la làmina perforada LO-40/P-, etc.).
Les làmines metàl.liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl.lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
Incompatibilitats: Les làmines autoprotegides, no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats. La resta de làmines no s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
Característiques de l'armadura i resistència a tracció de la làmina:

Tipus	Massa nominal armadura (g/m2)	Massa armadura exempta d'humitat i sense saturar UNE 104-281/6-8 (g/m2)	Allargament al trencament a 23°C UNE 104-281/6-6 longit	transv	Resistència tracció de la làmina a 23°C UNE 104-281/6-6 (N/5 cm) longitudinal sense prot.	longitudinal autop mèt.	transversal sense prot.	transversal autop mèt.
FO	300	250	-	-	>= 300	-	>= 200	-
FO	400	330	-	-	>= 400	-	>= 300	-
FV	50	45	-	-	>= 200	-	>= 120	-
FV	60	54	-	-	>= 250	-	>= 175	-
FV	100	90	-	-	>= 280	-	>= 240	-
FP	130	120	>= 30%	>= 30%	>= 500	>= 550	>= 300	>= 400
TJ	300	270	-	-	>= 400	>= 600	>= 400	>= 600
TV	50	45	-	-	-	>= 600	-	>= 600
MV	100	90	-	-	>= 400	>= 300	>= 400	-
PE	95	85	>=250%	>=250%	>= 100	>= 220	>= 100	>= 220
PE	2 x 95	85	>=250%	>=250%	>= 280	-	>= 250	-
PR	50	45	>= 50%	>= 50%	>= 200	>= 220	>= 200	>= 220
PR	70	63	>= 50%	>= 50%	>= 200	>= 220	>= 200	>= 220
NA	-	-	-	-	-	>= 200	-	>= 200

Amplària nominal (UNE EN 1848-1) >= 100 cm
Llargària nominal (UNE EN 1848-1) >= 5 m
Massa de la protecció metàl.lica (alumini) (UNE 104-281/6-8) >= 0,20 kg/m2
Gruix de la làmina metàl.lica (UNE 104-207) >= 80/1000 mm
Resistència a la calor (UNE 104-281/6-3): Les característiques del material després de l'assaig han de ser les especificades a la norma UNE 104-238 per les làmines LO, UNE 104-242-1 per les làmines LBM (SBS) i UNE 104-242-2 per les làmines LBM (APP).
Toleràncies:
- Amplària (UNE EN 1848-1):
  - Làmina amb armadura de feltre o teixit ± 1%
  - Làmina amb armadura de film ± 1,5%

LÀMINES LO:
El material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Massa de la làmina (UNE-EN 1849-1):

Tipus làmina	acabat antiadh.	Massa nominal (kg/m2)	Massa mínima (kg/m2)
LO-20	sorra	2,4	2,2
	plàstic	2,0	1,8
LO-30	sorra	3,4	3,1
	plàstic	3,0	2,7
LO-40	sorra	4,4	4,0
	plàstic	4,0	3,6
LO-50	plàstic	5,0	4,5
LO-40/G	sorra	4,0	3,6
	plàstic	4,0	3,6

Massa mínima de les capes de recobriment bituminos. UNE 104-281/6-8 (kg/m2):

Tipus làmina		Tipus armadura FO	FV	FP	TJ	MV	PE	PR
LO-20	sorra	0,91	1,54	-	-	-	-	-
	plàstic	1,07	1,70	-	-	-	-	-
LO-30	sorra	1,81	2,43	2,36	1,84	2,45	2,39	2,45
	plàstic	1,97	2,59	2,52	2,00	2,61	2,55	2,61
LO-40	sorra	2,48	3,33	3,26	2,74	3,34	3,39	3,35
	plàstic	2,64	3,49	3,42	2,90	3,50	3,45	3,51
LO-50	plàstic	-	-	4,32	3,80	4,40	4,34	-
LO-40/G	sorra		1,73	1,66	-	-	-	-
	plàstic		2,01	1,93	-	-	-	-
LO-30/M	plàstic	-	-	-	-	-	2,34	2,39
LO-40/M	plàstic	-	-	-	2,69	-	3,25	3,30

Massa màxima del material antiadherent (UNE 104-281/6-8):
- Làmina no protegida:
  - Sorra <= 0,60 kg/m2

- Plàstic <= 0,04 kg/m2
- Làmina amb autoprotecció (només cara interna):
  - Sorra <= 0,30 kg/m2
  - Plàstic <= 0,02 kg/m2

Plegabilitat a 5°C (UNE 104-281/6-4) No s'ha d'esquerdar
Absorció d'aigua en massa (UNE 104-281/6-11):
- Làmines perforades, amb autoprotecció mineral o no protegides amb material antiadherent de sorra <= 5%
- En la resta de làmines <= 1%

Recobriment asfàltic (UNE 104-232/1) Tipus II-B

LÀMINA PERFORADA LO-40/P:
Les perforacions han d'estar distribuides uniformement a tota la superfície de la làmina.
Diàmetre de les perforacions <= 20 mm
>= 15 mm
Superfície perforada <= 10%
>= 2,4%

LÀMINES LBM:
Gruix i massa (UNE-EN 1849-1):

Tipus de làmina	Gruix (mm)	Massa nominal (kg/m2)	Massa mínima (kg/m2)	Massa màxima del material antiadherent UNE 104-281-6-8 (kg/m2)
LBM-24	>= 2,0	2,40	2,20	sorra 0,60
LBM-30	>= 2,4	3,00	2,80	plàstic 0,04
LBM-30/M	>= 2,5			plàstic 0,02
LBM-40	>= 3,2	4,00	3,80	plàstic 0,04
LBM-40/G				sorra 0,30 plàstic 0,02
LBM-48	>= 4,0	4,80	4,50	plàstic 0,04
LBM-48/M				plàstic 0,02
LBM-50/G	>= 4,0	5,00	4,80	plàstic 0,02
LBM-30/M	>= 3,4	3,00	2,80	plàstic 0,04

Massa mínima de les capes de recobriment bituminós. UNE 104-281/6-8 (kg/m2):

Tipus lámina	mat. antiadh	FP 130	FV 50	FV 100	MV 100	TV 50	PE 95	PR 70	NA
LBM-24	sorra	1,46	1,54	-		-	-	-	-
LBM-30	plàstic	2,39	2,70	-	2,65	-	2,65	2,70	-
LBM-40	plàstic	3,39	-	3,65	3,65	-	3,65	3,70	-
LBM-48	plàstic	4,10	-	4,35	4,35	-	4,35	4,40	-
LBM-40/G	sorra	1,63	1,89	-	-	-	-	-	-
	plàstic	1,91	2,17	-	-	-	-	-	-
LBM-50/G	plàstic	2,91	-	-	-	-	-	-	-
LBM-30/M	plàstic	-	-	-	-	2,49	2,44	2,49	2,55
LBM-48/M	plàstic	-	-	-	-	4,30	4,25	4,30	-

Massa de la protecció mineral (UNE 104-281/6-8):
- Pissarra granulada >= 0,80 kg/m2
- Granulats colorejats >= 1,00 kg/m2

Plegabilitat (UNE 104-281/6-4) No s'ha d'esquerdar
- Temperatura de l'assaig làmina LBM (SBS) - 15°C
- Temperatura de l'assaig làmina LBM (APP) - 10°C

Estabilitat dimensional, 2 h a 80°C (UNE 104-281/6-7):
- Làmines no protegides:
  - Amb armadura de feltre i film de poliéster <= 1%
  - Amb armadura de polietilè <= 2,5%
  - Amb la resta d'armadures <= 0,5%
- Làmines autoprotegides <= 0,6%

Característiques del màstic bituminos modificat:
- Punt de reblaniment (anell i bola) (UNE 104-281/1-3) >= 110°C
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104-281/1-4)
  - LBM (SBS) >= 25 mm <= 65 mm
  - LBM (APP) >= 20 mm <= 80 mm
- Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11) <= 1,0%
- Deformació remanent per tracció: SBS (UNE 104-242/1) <= 10%
- Contingut de cendres (UNE 104-281/1-7) <= 30%
- Plegabilitat (UNE 104-281/6-4) No s'ha d'esquerdar
  - Temperatura de l'assaig làmina LBM (SBS) - 20°C
  - Temperatura de l'assaig làmina LBM (APP) - 15°C

Durabilitat (UNE 104-281/6-16): Les característiques del material després de l'assaig han de ser les especificades en la norma UNE 104-242-1 per les làmines LBM (SBS) i en la norma UNE 104-242-2 per les làmines LBM (APP).
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 1849-1):
  - Valor mig - 0,2 mm
  - Valor individual
    - Làmines no protegides ± 10%
    - Làmines amb autoprotecció (mineral o metàl.lica ± 15%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Cada rotlle ha de portar una etiqueta en la qual hi ha de constar:
- Nom i adreça del fabricant, de la marca comercial o del distribuïdor
- Designació del producte segons normativa
- Nom comercial de la làmina
- Llargària i amplària nominals de la làmina en m
- Nombre i tipus d'armadures, en el seu cas
- Massa nominal de la làmina per m2
- Data de fabricació
- Condicions d'emmagatzematge

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
NBE QB-90 "Cubiertas con Materiales Bituminosos."

LÀMINES LBM:
UNE 104-242-99 (2) Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con plastómeros.
UNE 104-242-99 (1) Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con elastómeros.

LÀMINES LO:
UNE 104-238-99 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas bituminosas de oxiasfalto.

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ
B771 - LÀMINES DE POLIETILÈ

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Làmina termoplàstica de polietilè.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de baixa densitat de 50 a 250 micres de gruix
- Làmina d'alta densitat de 2 a 2,5 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINA DE BAIXA DENSITAT:
Amplària >= 100 cm
Llargària >= 1000 cm
Resistència a l'esquinçament >= 30 kg/cm
Característiques mecàniques:

Gruix (micres)	Resistència a l'impacte (g)	Resistència a la tracció (kg/cm2)	Allargament fins al trencament (%)
50	>= 80	-	-
100-150	>= 300	>= 150	>= 350
250	>= 600	>= 150	>= 350

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 53-254.
Toleràncies:
- Gruix ± 15%
- Diferència entre el gruix mitjà real i el gruix nominal ± 5%
- Amplària - 0%
  + 2%

LÀMINA D'ALTA DENSITAT:
Ha de ser soldable per ambdues cares, per els procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).

Gruix nominal >= 1 mm
Duresa Shore 64°
Assaig de doblegat a baixes temperatures No ha de tenir esquerdes
Resistència a la tracció en ambdues direccions >= 250 kp/m2
Allargament al trencament en ambdues direccions >= 700%
Resistència mecànica a la perforació >= 450 kp/cm
Envelliment artificial accelerat:
- Pèrdua d'allargament al trencament < 15%
- Pèrdua de resistència < 15%

Resistència a l'esquinçament >= 900 kp
Comportament a la calor,
variació de les dimensions (assaig a 100°C) < 3%
Absorció d'aigua:
- a les 24 h < 0,2%
- als 6 dies < 1%

Resistència a la perforació per arrels Sense perforacions
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-300.
Toleràncies:
- Gruix ± 10%
- Variació del gruix en la zona lateral de la làmina (a 60 mm de la vora) 0,15 mm
- Amplària ± 1%
- Duresa Shore ± 5°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions en cm
- Pes per m2
- Color
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINA DE BAIXA DENSITAT:
* UNE 53-254-78 (1) "Plásticos. Películas de polietileno empleadas en la construcción. Características y métodos de ensayo."

LÀMINA D'ALTA DENSITAT:
* UNE 104-300-91 EXP "Láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) para la impermeabilización en obra civil. Características y métodos de ensayo."

B7B - MATERIALS PER A LÀMINES SEPARADORES
B7B1 - MATERIALS PER A LÀMINES SEPARADORES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Làmina separadora formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics continus lligats tèrmicament.
- Feltre de poliester termoestable fet amb fibres de poliester sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

FELTRE DE POLIPROPILÈ:
Composició química:

- Propilè aprox. 70%
- Polietilè aprox. 30%

Grandària del porus aprox. 0,1 mm

Pes mínim (g/m2)	Resistència a la tracció (kg/5cm)	Allargament fins al trencament	Permeabilitat amb columna d'aigua de 10cm, perpendicularment al pla
60	>= 12	>= 25%	aprox. 250 l/m2 a 0,02 bar
70	>= 15	>= 25%	aprox. 50 l/m2 a 1 bar
90	>= 22,5	>= 25%	aprox. 400 l/m2 a 0,02 bar
100	>= 25	>= 25%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
110	>= 30	>= 30%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
130	>= 30	>= 30%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
140	>= 35	>= 30%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
190	>= 49	>= 30%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
200	>= 50	>= 40%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
250	>= 63	>= 40%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
275	>= 70	>= 40%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
300	>= 83	>= 40%	aprox. 120 l/m2 a 0,02 bar
350	>= 80	>= 40%	aprox. 120 l/m2 a 0,02 bar
400	>= 95	>= 40%	aprox. 120 l/m2 a 0,02 bar

FELTRE DE POLIESTER:
Resistència a la tracció >= 23 kg/2,5 cm
Allargament fins el trencament >= 30%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions en cm
- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl.lula tancada.
S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada, i els cantells rectes o encadellats
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral.lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral.leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma addient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques de les planxes s'han d'ajustar a les especificades a la UNE 92110, en funció del tipus.
Les planxes,o el seu embalatge, han de portar marcat el següent codi de franjes i colors:
- Tipus I 1 franja verda
- Tipus II 2 franjes verdes
- Tipus III 1 franja blava
- Tipus IV 1 franja groga
- Tipus V 1 franja negra
- Tipus VI 2 franjes negres
- Tipus VII 3 franjes negres
- Classificació de la reacció al foc= M1 afegir 1 franja vermella

Toleràncies:

- Amplària (UNE_EN 822) ± 0,6%
  ± 3 mm
- Llargària (UNE_EN 822) ± 0,6%
  ± 3 mm
- Gruix (UNE_EN 823) ± 2 mm
- Rectangularitat (UNE_EN 824) ± 5 mm/m
- Planor (UNE_EN 825) 1,5%

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques de les planxes s'han d'ajustar a les especificacions de la UNE 92115, en funció del tipus.
Toleràncies:
- Llargaria o amplaria UNE-EN 822:
  - L o A <1000 mm ±8 mm
- L o A >=1000 mm ±10 mm

- Escairat (llarg/ample) UNE EN-824 5 mm/m
- Escairat (gruix) UNE-EN 824 2 mm/50 mm
- Planeidad UNE-EN 825 7 mm/m
- Gruix UNE EN-823:
  - G < 50 mm amb pell ±2 mm
  - G 50 mm <=G<=120 mm +3 mm
    -2 mm
  - Sense pell ±1 mm

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Conductivitat tèrmica a 0°C (UNE 92-201 o UNE 92-202)<= 0,033 W/(m.K)
Aixafament, sotmès a 0,4 kg/cm2 <= 3 mm
Rigidesa dinàmica <= 2 kg/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, resalts per a allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom comercial, fabricant o subministrador
- EPS (poliestirè expandit)/ XPS (poliestirè extruït);tipus
- Classe de conductivitat tèrmica (Poliestirè extruït)
- Les mides nominals: llargària, amplària i gruix
- Classificació segons la reacció al foc
- Valor mínim de la resistència tèrmica
- Data de fabricació
- Referència a la norma:
  - Poliestirè expandit UNE 92110
  - Poliestirè extruït UNE 92115

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE 92-110-97 "Materiales aislantes térmicos utilizados en la edificación. Productos de Poliestireno Expandido (EPS). Especificaciones".

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE 92-115-97 "Materiales aislantes térmicos utilizados en la edificación. Productos de poliestireno extruido (XPS). Especificaciones"

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades pel tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
B7DA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl.lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl.lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col.locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col.locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
Dimensions de la finestreta >= 0,1 m2
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta RF-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta RF-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat

	Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa	
Fusta RF-90	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat	
Metàl.lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug	

Comportament al foc (UNE 23-802):

Resistència al foc (RF)	Resistència al foc (min)	Estabilitat al foc (min)	Estanquitat al foc (min)	Paraflames (min)
30	>= 30	>= 30	>= 30	>= 30
60	>= 60	>= 60	>= 60	>= 60
90	>= 90	>= 90	>= 90	>= 90
120	>= 120	>= 120	>= 120	>= 120

Dimensions:
Porta de una fulla
Ample de la fulla <= 120 cm
Portes de dues fulles
Ample de la fulla >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions ± 1 mm
- Gruix de la fulla ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes ± 1 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Torsió del perfil ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reble
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxad no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL.LICA:

El bastiment i la porta ha d'estar formada per perfils i mecanismes metàl.lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla >= 7
- Porta de dues fulles >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla >= 2
- Porta de dues fulles >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles) aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl.lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
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 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-CPI-96 "Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."

B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS
B7J5 - SEGELLANTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de cartó-guix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (kg/cm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (kg/cm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 7	2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 16	5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 25	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 15	3 0,3-0,37 N/mm2 (de polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	15	-
Acrílica	-	1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra >= 500%
- Àcida o bàsica >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent Poliuretà
- Bicomponent Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel.lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR) 20-25 min
Densitat (DIN 53420) Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C 15 N/cm2
- a -20°C 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102) Classe B2
Resistència a la temperatura -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTIL, DE OLEO-RESINES O CAUTXÚ-ASFALT:
dm3 de volum necessari subministrat a l'obra.

MASSILLA ASFÀLTICA O PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials amb finalitats diverses per a col.laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl.liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

EMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS DE CARTÓ-GUIX:
Amplària >= 5 cm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

EMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CINTA:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

EMPRIMACIÓ:
dm3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B83 - MATERIALS PER A APLACATS
B83Z - MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
Gruix de la planxa >= 0,6 mm

GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces >= 2 cm

PLATINA:
La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.
La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.
Límit elàstic de l'acer 4200 kg/cm2
Llargària >= 7 cm
Gruix >= 0,3 cm
Alçària >= 2,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces >= 2 cm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFILERIA:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

GANXO I PLATINA:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS
B842 - PLAQUES DE FIBRES MINERALS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Placa de fibra de vidre, llana mineral o d'un altre material fonoabsorbent amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en el cel ras desmuntable.
S'han considerat les dimensions següents:

Amplària (cm)	30	60		30		60
Llargària (cm)	30	60	120	150	180	210	120

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària.
Gruix >= 1,5 cm
Pes <= 10 kg/m2
Coeficient d'absorció acústica:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Coeficient absorció acústica	>= 0,20	>= 0,35	>= 0,50	>= 0,60	>= 0,70	>=0,60

Toleràncies:
- Toleràncies de llargària:

Llargària placa (cm)	30	60	120	150	180	210
Tolerància llargària (mm)	± 0,3	± 0,6	± 1,2	± 1,5	± 1,8	± 2,1

- Toleràncies d'amplària:

Amplària placa (cm)	30	60
Tolerància amplària (mm)	± 0,3	± 0,6

- Planor ± 1 mm

- Rectitud d'arestes ± 1 mm
- Angles. Variacions cotg <= 1/500

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils i elements de suspensió autonivelladora, d'acer galvanitzat, per a la formació de cels rasos de plaques o lamel.les, amb entramat vist o ocult.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és ocult s'han d'incloure els separadors per a mantenir l'equidistància entre els perfils quan es col.loquin.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la D.F.
Fletxa dels perfils
(per a una llum de 120 cm i càrrega centrada de 10 kg) <= 0,33 cm
Protecció de la galvanització >= 275 g/m2
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils ± 2 mm/2 m

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B89 - MATERIALS PER A PINTURES
B89Z - PINTURES, PASTES I ESMALTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel.lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55) < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte 2 h
  - Totalment sec 4 h

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48-032) <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs.
- Un cop preparada ha de fer correr la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 30
  - Totalment sec < 2 h

Característiques de la pel.lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032) <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel.lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55) < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 1 h
  - Totalment sec < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors < 1,6 kg/dm3
  - Pintura per a exteriors < 1,5 kg/dm3
- Rendiment > 6 m2/kg
- Relació: volum dels pigments + càrregues/volum dels pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC) < 80%

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032) <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48-259) Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057) Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018) Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144) No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363) Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015) Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033) Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics.
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 4 h
  - Totalment sec < 14 h

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intèmperie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte < 1 h
- Totalment sec < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55) < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 3 h
  - Totalment sec < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31) >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89) >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88) >= 4

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032) <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55) < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818) Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603) < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 3 h
  - Totalment sec < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89) >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88) >= 4

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032) <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05) < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818) Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814) Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815) Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816) Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173) Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033) Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10% 15 dies
  - A l'acid làctic al 5% 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5% 15 dies
  - A l'oli de cremar Cap modificació
  - Al xilol Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20% 15 dies
  - A l'aigua 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 3 h
  - Totalment sec < 8 h

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032) <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55) < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818) Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte < 20 min
- Totalment sec < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte < 30 min
- Totalment sec < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29) > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte < 30 min
- Totalment sec < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i sol.lucions bàsiques, als hidrocarburs (betzina, kerosé) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció >= 160 kp/cm2
- Compressió >= 850 kp/cm2

Resistència a la temperatura 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel.lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55) < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte < 1 h
  - Totalment sec < 2 h
- Pes específic < 1,7 kg/dm3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC) < 80%

Característiques de la pel.lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032) <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057) Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018) Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144) No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363) Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015) Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033) Ha de complir

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8J - CORONAMENTS
B8J9 - CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ACER

1.DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Planxa d'acer galvanitzat, d'1,5 mm de gruix i 50 cm de desenvolupament, conformada amb plegadora automàtica per la formació de coronaments de murs.

CARACTERISTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la D.T.
No ha de tenir defectes superficials, com es ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Toleràncies:
- Llargària o amplària ± 1 mm
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Desenvolupament ± 3 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col.locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA
B9C1 - TERRATZO LLIS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
Les seves característiques mesurades segons els assaigs establerts per la norma UNE 127-001 han de ser:
- Gruix:

L (mm)	Gruix nominal mínim (mm)
L <= 200	20,0
200 < L <= 250	22,0
250 < L <= 300	24,0
300 < L <= 330	25,0
330 < L <= 400	26,0
400 < L <= 500	28,0
500 < L <= 600	35,0

- Gruix de la capa superior >= 7,0 mm
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Petit	2 - 4
Mitjà	10 - 15
Gros	30 - 40

- Absorció d'aigua (UNE 127-002) <= 10%
- Tensió de ruptura (UNE 127-006):
  - Cara a tracció >= 45 kg/cm2
  - Dors a tracció >= 35 kg/cm2

Toleràncies:
- Mides nominals:

Mides nominals (llargària i amplària) (mm)	Tolerància sobre el valor mig de la mostra (%)
L <= 300	± 0,5
L > 300	± 0,3

- Gruix mitjà (UNE 127-001) ± 2 mm
- Angles rectes, variació sobre un arc de 20 cm de radi ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes (UNE 127-001):
  - Valor individual ± 0,2%
  - Valor mig ± 0,2 mm
- Planor:

Cara vista	Fletxa màxima % de la diagonal
Pulida	± 0,2
Altres textures	± 0,3

- Guerxaments ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escrostonaments visibles a 1,60 m <= 4% rajoles sobre el total
- Escantonaments d'arestes de llargària > 4 mm <= 5% rajoles sobre el total
- Escapçament de cantonades de llargària > 2 mm <= 5% rajoles sobre el total

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems >= 200 kg

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície i els encaixos no han de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre 15 - 18 cm
Alçària 5 - 7 cm
Resistència a la compressió >= 150 kg/cm2

PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col.locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície i els encaixos no han de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre 11 - 13 cm
Alçària 3 - 5 cm
Resistència a la compressió >= 150 kg/cm2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9D - MATERIALS PER A PAVIMENTS CERAMICS
B9DL - LLAMBORDINS CERAMICS

1.DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Peça prefabricada de ceràmica per a paviments.
S'han considerat els següents tipus de peces:
- Llambordí ceràmic de forma rectangular i de mides 20x10x6 cm, amb els cantells escairats o bisellats

CARACTERISTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
No ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral.leles. Els cantells de la cara vista han de ser escairats o bisellats.
Pes >= 2,2 kg
Resistència a la compressió >= 500 kg/cm2
Resistència a la flexió (UNE 67-100) >= 60 kg/cm2
Resistència al desgast (UNE 67-102) <= 2 mm
Gelabilitat (UNE 67-202) Absència de senyals de trencament o deteriorament
Absorció d'aigua (UNE 67-099) <= 7%
Eflorescències Sense eflorescències
Fissures No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions No s'han d'admetre
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67-101) >= 4

Toleràncies:
- Llargària i amplària ± 2% mesura mitja respecte a la dimensió nominal
- Llargària i amplària respecte a la mitjana de la remesa ± 1,5% mesura mitja nominal de la remesa
- Gruix ± 1,5% gruix mitg respecte a la dimensió nominal
- Rectitud de les arestes ± 1,0% dimensió nominal
- Ortogonalitat ± 1,0% dimensió nominal
- Fletxa en diagonals i arestes ± 1,5% dimensió nominal
- Guerxament respecte a la diagonal ± 1,5% dimensió nominal

Les comprobacions s'han de fer segons EN 98 (UNE 67-098).

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització, de manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
A l'embalatge han de constar les dades següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Referència a la norma UNE 67-187 (2) A II B
- Dimensions nominals i de fabricació

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 67-087-85 "Baldosas cerámicas para suelos y paredes. Definiciones, clasificación, características y marcado."
UNE 67-187-86 (2) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10%. (GRUPO AIIb). PARTE 2."
* EN 187/2 1991 (UNE 67-187-92 (2) 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10% (GRUPO AIIb). PARTE 2."

B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA
B9Q1 - PARQUETS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Parquet de fusta de roure, bolondo o castanyer.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques formades per llistonets encolats
- Llistons
- Llistons encadellats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE 56-811, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809) Classe I
Duresa (UNE 56-534) 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810) 8% - 13%
Resistència a la flexió >= 100 kg/cm2
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara
Nus clar D < 2 mm
Nus negre D < 1 mm
Toleràncies:
- Gruix ± 0,3 mm

PLAQUES:
Peça de parquet de fusta massissa formada per la unió encolada de 15 llistonets de classe I o II.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.
Toleràncies:
- Llargària ± 0,2 mm
- Amplària + 0,1 mm
- 0,2 mm

LLISTONS:
Llistons d'empostissar de fusta massissa de classe I.
Llargària 200 - 250 mm
Amplària 30 - 40 mm
Gruix 10 mm
Toleràncies:
- Llargària ± 0,2 mm
- Amplària + 0,1 mm
- 0,2 mm

LLISTONS ENCADELLATS:
Llistons d'empostissar de fusta massissa de classe I encadellats en els costats oposats.
Llargària 300 - 700 mm
Amplària 40 - 140 mm
Gruix 10 mm
Toleràncies:
- Llargària ± 5 mm
- Amplària ± 0,5 mm

FUSTA DE ROURE:

La fusta ha de ser dura i compacta, resistent a les alternances de sequedat i humitat i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc clar amb reflexos brillants deguts a l'albeca blanca, al duramen vermellós i als amplis radis medul.lars.
Densitat 0,7 - 0,75

FUSTA DE BOLONDO:
La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.
Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.
Densitat 0,9 - 1

FUSTA DE CASTANYER:
La fusta ha de ser semidura, de fibra fina, flexible, molt elàstica i consistent.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc amb aigües grisoses, degudes a l'albeca blanca i al duramen vermell fosc.
Densitat 0,55 - 0,75

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9V - MATERIALS PER A ESGLAONS
B9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.
Gruix >= 3 cm
Gruix de l'estesa >= 3 cm
Gruix del davanter >= 2 cm

Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Petit	2 - 4
Mitjà	10 - 15
Gros	30 - 40

Absorció d'aigua (UNE 127-002) <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid <= 3 mm

Bisell d'aresta 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça ± 3 mm
- Gruix de l'estesa ± 1 mm
- Gruix del davanter ± 1 mm
- Variacions de gruix <= 8%
- Rectitud de les arestes ± 0,1%
- Planor ± 2 mm
- Guerxament ± 0,5 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAE - FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT
BAEM - BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT DE QUALITAT 3

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de la finestra o balconera, i el bastiment d la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
S'han considerat els tipus de finestres i balconeres següents:
- Amb una fulla fixa
- Amb una fulla batent
- Amb dues fulles batents
- Amb dues fulles corredisses

Fets els assaigs de permeabilitat a l'aire (UNE 85-208), d'estanquitat a l'aigua (UNE 85-212) i de resistència al vent (UNE 85-213), la finestra ha de donar uns resultats A(I), E(J), V(K), de manera que es compleixin les següents condicions:
- Qualitat 1 i+j+k >= 6
- Qualitat 2 i+j+k >= 3
- Qualitat 3 i+j+k >= 1

Classificació en funció de l'assaig de permeabilitat a l'aire (UNE 85-208):
- Classe A0 sense classificar
- Classe A1 normal
- Classe A2 millorada
- Classe A3 reforçada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel.les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85-203) i (UNE 85-215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm 3 punts
- Dues fulles batents 3 punts
- Corredissa 1 punt

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui la finestra sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquicies del galze, han de complir les indicacions de la UNE 85-222.
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini, segons norma UNE 38-337 amb tractamen 50ST5.
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no han de tenir esquerdes ni defectes superficials.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aleació d'alumini, cargols autorroscants cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils >= 1,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38-337) Aliatge Al-0,7 MgSi (L-3441)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38-337) >= 13 kg/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm, UNE-EN 10003-1) >= 45
Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1 >= 25 micres
- Elements de qualitat 2 >= 20 micres
- Elements de qualitat 3 >= 15 micres

Qualitat mitja total del segellat
(mètode de les gotes colorants UNE 38-017) <= 2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de la UNE 38-066.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigide amb l'escairat previst.
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 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 85-201-80 "Ventanas. Terminologías y definiciones".
* UNE 85-222-85 "Acristalamiento y métodos de montaje"
* UNE 85-208-81 "Ventanas. Clasificación de acuerdo con su permeabilidad al aire"
* UNE 85-212-83 " Ventanas. Clasificación de acuerdo con su estanqueidad al agua"
* UNE 85-213-82 "Ventanas. Clasificación de acuerdo con su resistencia bajo efectos del viento"
* UNE 38-066-89 "Perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones"
* UNE 38-010-91 "Anodizaciones de aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anódicos sobre aluminio"

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAFA - PORTES DE PERFILS D'ALUMINI

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de la porta, amb els llistons de vidre, perfils elastomèrics, falques i tots els elemetns necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquicies del galze, han de complir les indicacions de la UNE 85-222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini, segons norma UNE 38-337 amb tractament 50ST5.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no han de tenir esquerdes ni defectes superficials.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aleació d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils >= 1,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38-337) Aliatge Al-0,7 MgSi (L-3441)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38-337) >= 13 kg/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm, UNE_EN_ISO 6506/1) >= 45
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de la UNE 38-066.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1 >= 25 micres
- Elements de qualitat 2 >= 20 micres
- Elements de qualitat 3 >= 15 micres

Qualitat mitja total del segellat
(mètode de les gotes colorants UNE 38-017) <= 2

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de poliester o acrílica

Lacat del perfil >= 60 micres

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
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 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 38-066-89 "Perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones"
* UNE 38-010-91 "Anodizaciones de aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anódicos sobre aluminio"

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la D.T.
Tipus d'acer (UNE 36-086) AP00 ó AP01
Protecció de galvanitzat (UNE 36-130):
- Tub d'acer >= 385 g/m2
- Soldadures >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm) >= 33 kp/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1) > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils (UNE 36-537) + 5 mm
  - 0 mm
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula V de la UNE 36-537
- Dimensions de la secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula IV de la UNE 36-537
- Torsió: La corresponent a la taula VI de la UNE 36-537
- Planor (UNE 36-537) 2 mm/m
- Angles (UNE 36-537) 2°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAN7 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A BALCONERES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar l seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la D.T.
Tipus d'acer (UNE 36-086) AP00 ó AP01
Protecció de galvanitzat (UNE 36-130):
- Tub d'acer >= 385 g/m2
- Soldadures >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm) >= 33 kp/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN 10003-1) > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils (UNE 36-537) + 5 mm
  - 0 mm
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula V de la UNE 36-537
- Dimensions de la secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula IV de la UN 36-537
- Torsió: La corresponent a la taula VI de la UNE 36-537
- Planor (UNE 36-537) 2 mm/m
- Angles (UNE 36-537) 2°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigide amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contact amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.
Escairada mínima dels perfils (Gruix x amplària):
- Bastiment d'envà 60 x 30 mm
- Bastiment de paredó 110 x 30 mm
- Bastiment 3/4 145 x 30 mm

Escairada mínima dels perfils:
- Bastiment d'envà 55 x 45 mm
- Bastiment de paredó 110 x 45 mm
- Bastiment 3/4 145 x 45 mm

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310) <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials
produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310) <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529)
- Portes interiors 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors 10% <= H <= 15%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529) < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56-851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana 550 N
  - Resistència mínima 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana 1000 N
  - Resistència mínima 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534) >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes > 450 kg/m3
- Frondoses > 530 kg/m3

Toleràncies:
- Amplària ± 1 mm
- Alçària ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària ± 1 mm
  - Gruix ± 2 mm
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Torsió del perfil ± 1°/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56-802-89 "Puertas de madera. Medidas y tolerancias."
* UNE 56-803-90 "Puertas de madera. Especificaciones técnicas."

BAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS
BAQD - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per envernissar
- De sapel.li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc...
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529) 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529) < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes > 450 kg/m3
- Frondoses > 530 kg/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària >= 30 cm
- Amplària >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534) >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824) <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades <= 6 mm
- Testeres <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària ± 1 mm
- Alçària ± 2 mm
- Gruix ± 1 mm
- Rectitud de les arestes ± 2 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821) <= 2 mm
- Gruix de les fulles ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper >= 250 g/m2
- Amb cartró >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2 >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310) <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials
produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310) <= 5% de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors >= 7 cm
Amplària del travesser de base >= 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius <= 20 mm/m

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAZ2 - GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adeqüada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col.locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col.locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix ± 0,3 mm
- Amplària ± 0,5 mm
- Llargària ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes 2 mm/m

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
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

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accesoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera óptica i pom a la cara

exterior.
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari.

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la D.T. o en el seu defecte els que determini la D.F.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals ± 1 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de 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
BB1 - BARANES
BB12 - BARANES D'ACER

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- Llargària del perfil ± 1 mm
- Secció del perfil ± 2,5%
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Torsió del perfil ± 1°/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer A-42 b
Protecció de galvanització >= 400 g/m2
Puresa del zinc >= 98,5%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

BARANES DE PERFILS IPN:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB3 - REIXES
BB32 - REIXES D'ACER

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt de perfils que conformen un marc i un entramat de platines d'acer galvanitzat que formen el reixat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixada al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils 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 despreniments.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures >= 345 g/m2
Puresa del zinc >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils ± 1 mm
- Gruixos ± 0,5 mm
- Secció dels perfils ± 2,5%
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils ± 1°/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1 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

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 - VIDRES PLANS
BC1F - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl.lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur. El vidre laminar ha d'estar homologat d'acord amb la "ORDEN de 13 de marzo de 1986" com a resistent a l'impacte manual amb el nivell indicat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral.lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El vidre laminar acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
El vidre aïllant acabat no ha de tenir cap defecte que pugui afectar l'aïllament.
Coeficient de transmissió tèrmica:

Gruix de la cambra d'aire (mm)	Coeficient de transmissió tèrmica (kcal/h m2 °C)
6	<= 2,9
8	<= 2,8
12	<= 2,6

Duresa al ratllat (Mohs) >= 6,5
Toleràncies:
- Gruix de la lluna:

Gruix lluna (mm)	Gruix (mm)
4 5 6	± 0,2

- Gruix de la cambra d'aire:

Gruix de la cambra d'aire (mm)	Gruix (mm)
6	± 0,2
8	± 0,3
12	± 0,4

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la D.T.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"ORDEN de 13 de marzo de 1986, por la que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tipos de blindajes transparentes o translúcidos para su homologación por el Ministerio de Industria y Energía"

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REGS I APARELLS SANITARIS
BJ1 - APARELLS SANITARIS
BJ18 - AIGÜERES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
- Aigüeres per encastar o amb suports murals

S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desgüàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.
Característiques fisico-químiques:
- Resistència als acids Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis Cap reducció de brillantor
- Resistència a diferents agents quimics Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència als xoc tèrmic Sense signes visibles d'esquerdaments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la masa de porcellana =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques 4.000 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb la UNE 67-001.
Toleràncies:
- Dimensions - 10 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal.lació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col.locar en posició vertical.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67-001-88 "Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas."

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ5 - TAULELLS
BQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70) <= 1%
Coeficient de saturació <= 75%
Contingut de ió sulfat (UNE 7-245) < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix ± 2 mm
- Angles ± 1 mm
- Rectitud de les arestes ± 0,1%
- Planor ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm) >= 500 kg/cm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936) >= 2000 kg/m3

LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm) >= 1000 kg/cm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936) >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ciment utilitzat:
- Morter de ciment blanc BL I/42,5
- Altres CEM I/32,5

Resistència orientativa en funció de les dosificacions:
- 1:8 / 1:2:10 >= 20 kg/cm2
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7 >= 40 kg/cm2
- 1:4 / 1:0,5:4 >= 80 kg/cm2
- 1:3 / 1:0,25:3 >= 160 kg/cm2

En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-FL/90 "Norma Básica de la Edificación. Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo."

D0A - ACER TREBALLAT I MONTAT A L'OBRA
D0A1 - PLANXES I PERFILS D'ACER

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peces composades per perfils d'acer per a usos estructurals, treballats a l'obra o muntats a l'obra, protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer A/42b o A/52b.
- Perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer A/42b o A/52b.
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les series rodó, quadrat o rectangle, d'acer A/42b o A52/b.
- Perfils conformats en fred, de les series L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer A37/b, A/42b o A/52b.

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificades a la D.T. La disposició dels diferents perfils de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfil, han de correspondre amb les indicacions de la D.T.
Les peces han de portar marcat la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com els senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions, forma i pes dels perfils Segons norma NBE EA-95
- Llargària de l'element:
  - De 1000 mm, com a màxim ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm ± 4 mm
  - De 6000 a 10000 mm ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm ± 6 mm
- Fletxa (L=llum) <= L/1500
  <= 10 mm

Als elements compostos de mes d'un perfil, la tolerància es refereix a cada perfil, mesurat entre els nusos, i al conjunt dels perfils, mesurada la llargària entre nusos extrems.

PERFILS TREBALLATS I/O MUNTATS AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades son:
- Elèctric manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible revestit.
- Elèctric semiautomàtic o automàtic, per arc en atmosfera gasosa amb filferro elèctrode fusible nu.
- Elèctric automàtic, per arc submergit, amb filferro-elèctrode fusible.
- Elèctric per resisténcia.

Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm ± 3,0 mm

PERFILS TREBALLATS I/O MUNTATS AMB CARGOLS:
Els cargols que es poden utilitzar son els ordinaris, els calibrats i els d'alta resistència, que compleixin les especificacions de la norma NBE EA-95, part 2.5.
El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T., o en el seu defecte. l'indicat a la NBE EA-95, article 3.6.2.
La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El diàmetre dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal del cargol.
Les superficies que s'han d'unir amb cargols han d'estar netes, sense pintar, i han de ser planes.
Hi ha d'haver volanderes sota la cabota i la femella del cargol.
La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim.
Les perforacions han d'estar fetes amb taladre. Només s'admet la perforació amb punxó en perfils d'acer A/37b de gruix mes petit que 15 mm, en estructures no sotmeses a càrregues dinàmiques.
Les famelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre dels cargols calibrats - 0,00 mm
  + 0,15 mm
- Diàmetre dels cargols ordinaris i d'alta resistència ± 1,0 mm
- Separació i alineació de forats:
  - Diàmetre del forat 11 mm ± 1,0 mm
  - Diàmetre del forat 13 o 15 o 17 mm ± 1,5 mm
  - Diàmetre del forat 19 o 21 o 23 mm ± 2,0 mm
  - Diàmetre del forat 25 o 28 mm ± 3,0 mm

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superficies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació s'han d'haver eliminat les incrustacions de qualsevol material, les restes de greix, òxid i pols.
Les superficies que han de quedar en contacte a les unions fetes amb cargols, així com els llocs on s'hagi de realitzar soldadures, no s'han de pintar.

2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la D.F. abans d'iniciar els treballs en obra.
La D.F. ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la D.F. i reflexar-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge.

UNIONS SOLDADES:
Totes les soldadures han d'estar fetes d'acord amb les especificacions de la norma NBE EA-95, part 5.2, per soldadors qualificats d'acord amb la UNE-EN 287-1 92.
Les dimensions dels bisells de preparació dels cantells i la gola de les soldadures, així com la llargaria de les mateixes han de ser els indicats a la D.T., d'acord amb la norma NBE EA-95.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, a una temperatura > 0°C. Per a temperatures < 0°C es necessita l'autorització de la D.F.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

UNIONS ROSCADES:
Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

E4 - ESTRUCTURES
E44 - ESTRUCTURES D'ACER
E447 - LLINDES

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

DEFINICIÓ:
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
  - Bigues
- Biguetes
  - Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer A/42b o A/52b
- Perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer A/42b o A/52b
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les series rodó, quadrat o rectangle d'acer A/42b o A/52b
- Perfils conformats en fred, de les series L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer A/37b, A/42b o A/52b.

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col.locació següents:
- Col.locació amb soldadura
- Col.locació amb cargols
- Col.locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col.locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col.locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col.locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col.locat definitivament.
No es permet reomplir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Les unions entre trams d'encavallada s'han de situar en els nusos de la estructura.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim ± 2 mm
  - D'1 a 3 m ± 3 mm
  - De 3 a 6 m ± 4 mm
  - De 6 a 10 m ± 5 mm
  - De 10 a 15 m ± 6 mm
- Fletxa (L=llum) <= L/1500
  <= 10 mm
- Aplomat:
  - Pilars <= H/1000
    <= 25 mm
  - Bigues (D=cantell) <= D/250
- Tolerància total (suma de les toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural) <= 15 mm

PILARS:
L'orientació del pilar ha de coincidir amb les indicacions de la D.T.
La unió entre els pilars s'ha de fer per mitjà de platines de connexió col.locades perpendicularment respecte a l'eix del pilar i ha de complir les toleràncies d'aplomat fixades.
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó, no és necessari que es pinti. Si ha d'estar algun temps a la intempèrie, s'ha de protegir amb beurada de ciment.
Si la unió del pilar d'arrencada i els fonaments o altre element estructural es fa per mitjà d'una placa amb espàrrecs

roscats, aquests han de ser més llargs de 80 cm; una vegada aplomat, nivellat i centrat el pilar s'han d'immobilitzar les femelles amb punts de soldadura.
L'espai entre la placa i els fonaments s'ha de reblir amb morter pòrtland de dosificació 1:2, de consistència fluida i granulometria <= 1/5 del gruix de junt.
Si els nusos son rígids han d'incorporar els trossos de jàssera corresponents fins al punt de moments flectors nuls.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions de les plaques base dels pilars ± 2%
- Planor de les plaques base del pilar ± 0,2%
- Dimensions de rigiditzadors ± 0,2%
- Llargària dels trossos de jàssera incorporats (LJ):
  - D'1 m de jàssera, com a màxim ± 2 mm
  - D'1 a 3 m de jàssera ± 3 mm

ELEMENTS D'ANCORATGE:
Toleràncies d'execució:

- Planor ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge ± 2 mm
- Alineació ± 2 mm/m

COL.LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els cargols que es poden utilitzar son els ordinaris, els calibrats i els d'alta resistència, que compleixin les especificacions de la norma NBE EA-95, part 2.5.
El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T., o en el seu defecte l'indicat a la NBE EA-95, article 3.6.2.
La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El diàmetre dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols.
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol.
Una cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim.
La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim.
Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar.
Toleràncies d'execució:

- Les toleràncies en la forma i dimensions dels cargols, de les femelles i de les volanderes han de ser les que s'estableixen en la norma NBE EA-95.
- Diàmetre dels cargols calibrats - 0,00 mm
  + 0,15 mm
- Diàmetre dels cargols ordinaris i d'alta resistència ± 1,0 mm
- Separació i alineació de forats:
  - Diàmetre del forat 11 mm ± 1,0 mm
  - Diàmetre del forat 13 o 15 o 17 mm ± 1,5 mm
  - Diàmetre del forat 19 o 21 o 23 mm ± 2,0 mm
  - Diàmetre del forat 25 o 28 mm ± 3,0 mm

COL.LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
Les unions entre dues jàsseres han d'estar fetes per soldadura completa i han d'estar situades entre 1/4 i 1/8 de la llum amb una inclinació de 60°.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm ± 3,0 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els planols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar els treballs en obra.
La D.F. ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la D.F. i reflexar-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL.LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu.
S'han de col.locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

COL.LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades son:

- Elèctric manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible descobert
- Elèctric semiautomàtic o automàtic, per arc en atmosfera gasosa, amb filferro elèctrode fusible nu
- Elèctric automàtic, per arc submergit, amb filferro elèctrode fusible
- Elèctric per resistència

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Per temperatures < 0°C es necessita l'autorització de la D.F.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Les dimensions dels bisells de preparació dels cantells i la gola de les soldadures, així com la llargària de les mateixes, han de ser els indicats a la D.T., d'acord amb la norma NBE EA-95.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Totes les soldadures han d'estar fetes d'acord amb la NBE EA-95, per operaris qualificats per a fer el tipus de soldadura segons la UNE_EN 287-1.
Les condicions d'execució, disposició i ordre a realitzar les soldadures han de ser les establertes als articles corresponents de la NBE EA-95.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 de 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

E44B - CORRETGES

ELEMENTS D'ANCORATGE:
Toleràncies d'execució:
- Planor ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge ± 2 mm
- Alineació ± 2 mm/m

COL.LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els cargols que es poden utilitzar son els ordinaris, els calibrats i els d'alta resistència, que compleixin les especificacions de la norma NBE EA-95, part 2.5.
El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T., o en el seu defecte l'indicat a la NBE EA-95, article 3.6.2.
La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El diàmetre dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols.
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol.
Una cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim.
La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim.
Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar.
Toleràncies d'execució:
- Les toleràncies en la forma i dimensions dels cargols, de les femelles i de les volanderes han de ser les que s'estableixen en la norma NBE EA-95.
- Diàmetre dels cargols calibrats - 0,00 mm
  + 0,15 mm
- Diàmetre dels cargols ordinaris i d'alta resistència ± 1,0 mm
- Separació i alineació de forats:
  - Diàmetre del forat 11 mm ± 1,0 mm
  - Diàmetre del forat 13 o 15 o 17 mm ± 1,5 mm
  - Diàmetre del forat 19 o 21 o 23 mm ± 2,0 mm
  - Diàmetre del forat 25 o 28 mm ± 3,0 mm

COL.LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
Les unions entre dues jàsseres han d'estar fetes per soldadura completa i han d'estar situades entre 1/4 i 1/8 de la llum amb una inclinació de 60°.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm ± 3,0 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els planols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar els treballs en obra.
La D.F. ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la D.F. i reflexar-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL.LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu.
S'han de col.locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

COL.LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades son:
- Elèctric manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible descobert
- Elèctric semiautomàtic o automàtic, per arc en atmosfera gasosa, amb filferro elèctrode fusible nu
- Elèctric automàtic, per arc submergit, amb filferro elèctrode fusible
- Elèctric per resistència

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Per temperatures < 0°C es necessita l'autorització de la D.F.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Les dimensions dels bisells de preparació dels cantells i la gola de les soldadures, així com la llargària de les mateixes, han de ser els indicats a la D.T., d'acord amb la norma NBE EA-95.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Totes les soldadures han d'estar fetes d'acord amb la NBE EA-95, per operaris qualificats per a fer el tipus de soldadura segons la UNE_EN 287-1.
Les condicions d'execució, disposició i ordre a realitzar les soldadures han de ser les establertes als articles corresponents de la NBE EA-95.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 de 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
E4EZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

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

DEFINICIÓ:
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per a reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col.locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades d'acer B 400 S o B 500 S, col.locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals.
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col.locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col.locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col.locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada >= 0°C

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

ARMADURES:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

E5 - COBERTES
E51 - TERRATS
E511 - ACABATS DE TERRATS

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

DEFINICIÓ:
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col.locat sense adherir.
- Capa de protecció de grava o de palet de riera.
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de 5 cm de gruix.
- Paviment de rajola ceràmica col.locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col.locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb grava o palet de riera:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col.locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Separació entre peces <= 0,2 cm
Junts perimetrals >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
- Nivells ± 10 mm/total
- Alineació de les filades <= 2 mm/m
  <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB GRAVA O PALET DE RIERA:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent <= 3%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
Toleràncies d'execució:
- Gruix - 10 mm
- Nivell ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Les peces han de quedar col.locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col.locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Cal preveure junts de dilatació, que s'han de segellar amb silicona.
Separació entre peces 0,2 - 0,5 cm
Junts perimetrals >= 1 cm
Distància entre els junts de dilatació <= 5 m
Amplària dels junts de dilatació >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
- Nivells ± 10 mm/total
- Alineació de les filades <= 5 mm/2 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar sense pluja. Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la D.F.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB GRAVA O PALET DE RIERA:
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col.locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col.locat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1,00 m2, com a màxim No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E55 - CLARABOIES
E551 - CLARABOIES CIRCULARS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge de claraboia prefabricada de metracrilat, practicable o no, per a tancament de buit d'il.luminació en cobertes.
S'han considerat els tipus de col.locació següents:
- Amb sòcol prefabricat col.locada amb fixacions mecàniques
- Per a sòcol d'obra col.locada sobre llistó de fusta
- Sense sòcol prefabricat, col.locada directament sobre el sostre amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del sòcol prefabricat, en el seu cas
- Protecció i impermeabilització del sòcol, en el seu cas
- Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col.locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col.locats ha de ser estanc.

Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol de la claraboia ha d'estar protegit fins a la pestanya superior, en el cas de sòcol prefabricat o fins a la cara interior si es per a sòcol d'obra, amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la claraboia col.locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.

CLARABOIA AMB SÒCOL PREFABRICAT:
El sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser <= 30 cm i sempre una a cada cantonada.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 10 mm
- Horitzontalitat ± 3 mm/m

CLARABOIA PER A SÒCOL D'OBRA COL.LOCADA SOBRE LLISTÓ DE FUSTA:
Ha d'estar fixada mecànicament al suport.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
Alçària del punt més baix de la claraboia
sobre l'acabat de la coberta >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 20 mm
- Horitzontalitat ± 3 mm/m

CLARABOIA SENSE SÒCOL, COL.LOCADA SOBRE EL SOSTRE:
Ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser <= 40 cm.
La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
El junt d'unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser >= 4 cm.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col.locar la claraboia.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

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

DEFINICIÓ:
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de granulats lleugers de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
- Replanteig
- Col.locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 10 mm
- Pendents ± 0,5%
- Planor ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Gruix màxim <= 30 cm
Gruix mínim >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació ± 5 mm/m
  <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim <= 30 cm
Gruix mínim >= 5 cm
Distància entre mestres <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col.locar els connectors necessàris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària <= 4 m
Llargària màxima sense travar <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix ± 20 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Separació entre les peces ± 10 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han de estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col.locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1,00 m2, com a màxim No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5ZD - MINVELLS

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

DEFINICIÓ:
Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl.lica (zinc, plom o coure) encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col.locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col.locada amb morter contra el parament
- Minvell de caixa fet amb totxana recoberta amb rajola ceràmica amb trencaaigües, col.locat amb morter
- Minvell de planxa metàl.lica, fixat mecànicament al parament

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Zinc de 0,60 a 0,82 mm de gruix
- Coure de 0,60 a 0,82 mm de gruix
- Acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix
- Plom de 2 a 2,5 mm de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb planxa encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col.locació de les làmines metàl.liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col.locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col.locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell de caixa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Execució de la filada amb totxana col.locada amb morter
- Col.locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:
- Replanteig de l'element
- Col.locació de les làmines metàl.liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament >= 100%
- Minvell encastat al parament 25% - 50%

Llargària de la planxa de plom <= 200 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions:

Component	Alineacions	
Planxa	± 5 mm/m	± 20 mm/total
Rajola ceràmica	± 5 mm/m	± 10 mm/total
Totxana	± 5 mm/2 m	± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col.locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:

Col.locació	Volada (cm)
Amb morter	<= 10
Recolzada sobre rajola ceràmica	<= 15
Recolzada sobre encadellat ceràmic	<= 20

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
E612 - PARETS DE CERÀMICA

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

DEFINICIÓ:
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col.locades amb morter.
S'han considerat els elements següents:
- Peces ceràmiques
- Maons de morter de ciment

S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col.locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col.locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Els maons ceràmics han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la D.F. no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'útltima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Regates:
- Pendent >= 70°
- Fondària <= 1/6 de l'amplària de la paret

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials ± 10 mm
  - Extrems ± 20 mm
- Alçària ± 15 mm/3 m
  ± 25 mm/total
- Aplomat ± 10 mm/3 m
  ± 30 mm/total
- Gruix dels junts ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre ± 5 mm

PARET DE CERÀMICA
Gruix dels junts:

Acabat de la paret	Gruix dels junts (cm)
Vista	1
Per a revestir	1,2

Toleràncies d'execució:
- Planor i horitzontalitatde les filades:

Acabat de la paret	Planor	Horitzontalitat de les filades	
Vista	± 5 mm/2 m	± 2 mm/m	± 15 mm/total
Per revestir	± 10 mm/2 m	± 3 mm/m	± 15 mm/total

PARET DE MAONS DE MORTER DE CIMENT:
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Gruix dels junts 0,5 - 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
  ± 15 mm/total

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la D.F. no fixa cap altra condició.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior.
Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col.locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter.

PARET DE CERÀMICA:
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

PARET DE MAONS DE MORTER DE CIMENT:
S'ha d'humitejar el maó per a col.locar només a la zona dels junts. Si el maó conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PARET DE CERAMICA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2,00 m2 No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2 Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2 Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

PARET DE MAONS DE MORTER DE CIMENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2,00 m2 No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2 Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2 Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E613 - PARETS DE BLOC DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA (TERMOARCILLA)

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

DEFINICIÓ:
Formació de paret amb blocs de ceràmica alleugerida per a revestir col.locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col.locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col.locació de plomades en arestes i voladissos
- Col.locació de les peces humitajant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rossadures i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col.locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Els encadellats laterals dels blocs han d'estar encaixats totalment.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts horitzontals de les parets de tancament de gruix > 14 cm, han de tenir morter col.locat en dues franjes paral.leles, separades per una zona intermitja sense morter >= 2 cm, una vegada col.locat el bloc.
El desplaçament entre els junts verticals de filades consecutives ha de ser >= 7 cm.
Els junts verticals no han de tenir morter.
No han d'haver peces de material diferent a la ceràmica d'argila alleugerida.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc i peces especials.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'útltima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets.
Distància de l'última filada al sostre 2 cm
Distància entre els junts de dilatació <= 5 m
Distància de junt de dilatació i cantonada =< 7,5m
Amplada del junt de dilatació 10 mm A 20 mm

Carregament de la llinda al brancal > 1/5 llum
30 cm

Recolzament del bloc de la primera filada 2/3 gruix
Gruix dels junts:
- Verticals 0,6 cm
- Horitzontals <= 1,5 cm

Tipus de morter Mixt de ciment i calç
Resistència morter >= 7,5 Mpa.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials ± 10 mm
  - Extrems ± 20 mm
- Planor ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades ± 10 mm/2 m
- Alçària ± 15 mm/3 m
  ± 25 mm/total
- Aplomat ± 10 mm/3 m
  ± 30 mm/total
- Gruix dels junts ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la D.F. no fixa cap altra condició.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior.
Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2,00 m2 No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2 Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2 Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

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

DEFINICIÓ:
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment, col.locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
- Formació de pilar amb blocs encadellats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col.locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Junts de control:
- Separació <= 12 m
  <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI <= 5 m

Distància de l'última filada al sostre 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:

Element	Replanteig d'eixos parcials (mm)	Replanteig d'eixos extrems (mm)
Pilar	± 20	± 40
Paredó o paret	± 10	± 20

- Planor i horitzontalitatde les filades:

Acabat de la paret	Planor		Horitzontalitat de les filades
Vista	± 5 mm/2 m	± 2 mm/m	± 15 mm/total
Per revestir	± 10 mm/2 m	± 3 mm/m	± 15 mm/total

- Alçària ± 15 mm/3 m
  ± 25 mm/total
- Aplomat ± 10 mm/3 m
  ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals + 2 mm
  - Verticals ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre ± 5 mm
- Distància entre obertures ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col.locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'últltima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior.
Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col.locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E61C - PARETS DE VIDRE EMMOTLLAT

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

DEFINICIÓ:
Formació de paret de vidre emmotllat.
S'han considerat els tipus de col.locació següents:
- Amb morter
- Amb junts de PVC rígid

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col.locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, plana, aplomada i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar alineades longitudinalment i transversalment.
La paret ha de ser estanca i la seva col.locació ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a cap tensió estructural.
Han d'estar formades per un o diversos plafons de dimensions fixades per la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials ± 10 mm
  - Extrems ± 20 mm
- Planor ± 4 mm/2 m
- Aplomat ± 2 mm/m
  ± 15 mm/total
- Alineació de les peces ± 1,5 mm/peces consecutives
  ± 5 mm/total

COL.LOCACIÓ AMB JUNTS DE PVC RÍGID:
El perfil de PVC dels junts verticals ha de tenir la llargària adequada a les dimensions de la peça de vidre.
Hi ha d'haver falques en els junts verticals dels extrems de les filades. L'última filada també n'ha de dur en el junt horitzontal superior.
El tros de l'ala del bastiment, eliminat per a col.locar l'última filada, ha d'estar fixat amb segellant al mateix nivell que la resta.
Els junts i la unió amb el bastiment han d'estar reblerts amb segellant.
Gruix del nervi perimetral >= 3,5 cm
Gruix del junt 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix del junts ± 1 mm

COL.LOCACIÓ AMB MORTER DE CIMENT:
Si hi ha més d'un plafó, han d'estar separats per junts de dilatació i d'estanquitat.
La paret ha de ser independent de la resta, mitjançant un junt de dilatació perimetral.
Els junts de dilatació i d'estanquitat han d'estar segellats i reblerts de material elàstic.
Les armadures d'acer han d'estar totalment recobertes de formigó i no han de tenir cap contacte amb el vidre.
Gruix dels nervis entre les peces >= 1 cm
Gruix dels nervis perimetrals:
- Per a plafons de superfície <= 1 m2 5 cm
- Per a plafons de superfície > 1 m2 6 cm

Cavalcament de les armadures horitzontals
en el junt de dilatació i estanquitat >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels nervis perimetrals + 3 mm
  - 2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h o plou, s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
Per a iniciar la seva construcció cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

COL.LOCACIÓ AMB MORTER DE CIMENT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior.
Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,00 m2 No es dedueixen.
- Obertures > 1,00 m2 Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara, bastiments, excepte en el cas d'obertures de més d'1,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E61Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

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

DEFINICIÓ:
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col.locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer col.locats amb el mateix morter de la paret.
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques.
- Col.locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida).
- Col.locació de bastiments de perfil U de PVC rígid amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat.
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina d'acer col.locat amb soldadura o fixacions mecàniques, si l'estructura es d'acer o amb fixacions mecàniques si és de formigó.
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura amb fleix d'acer laminat en fred amb fixacions mecàniques.
- Col.locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer:
  - Replanteig de la posició dels connectors
  - Col.locació de l'element
- Col.locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
  - Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
  - Col.locació de les barres
  - Execució de les unions
  - Col.locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
- Col.locació de bastiments de perfil U de PVC rígid:
  - Replanteig de la posició i dels elements de fixació
  - Fixació de l'element al suport
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina o amb fleix d'acer:
  - Replanteig de l'element sobre l'estructura
  - Neteja de la base
  - Fixació de l'element a l'estructura i després a la paret
- Col.locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
  - Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
  - Abocada i compactació del formigó

TRAVADA DE PARETS:
El connector col.locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
El connector col.locat amb fixacions mecàniques, ha de quedar fixat mecànicament en una paret i embegut en el morter del junt horitzontal de l'altre.
Si el connector s'utilitza com a suport d'una paret, paredó o envà, la col.locació s'ha de fer a portell.
En parets formades per peces foradades, el connector ha de coincidir amb els envanets interiors de la peça sobre la qual es recolza.
La llargària desenvolupada del connector no ha de ser inferior al gruix total del tancament o divisió.
Separació del connector a la cara exterior:
- En parets, paredons i envans per revestir >= 1 cm
- En parets, paredons i envans vistos >= 2 cm

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTORS COL.LOCATS AMB EL MATEIX MORTER DE LA PARET:
Si el connector té la finalitat de suportar una de les parets per travar, ha de complir:
- En parets construïdes amb peces d'argila:
  - Quantitat de connectors >= 4/m2
  - Separació dels connectors (en qualsevol direcció) <= 60 cm
  - Ancoratge en parets i paredons >= 5 cm
- En parets de blocs de morter:
  - Separació horitzontal dels connectors <= 60 cm
  - Separació vertical dels connectors <= dues filades

COL.LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col.locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

COL.LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire >= 2 cm

Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la D.F.
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la D.F.
Cavalcament de les armadures horitzontals
en el junt de dilatació i estanquitat >= 3 cm

COL.LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures ± 10 mm (no acumulatius)

COL.LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
El bastiment ha d'estar col.locat a tot el perímetre de la paret.
Ha de quedar anivellat i aplomat.
Cal que estigui ben ajustat a l'element previst per a la seva col.locació.
Les unions dels costats han d'estar fetes de biaix i reforçades amb escaires.
El perfil superior ha d'estar desprovist de l'ala d'una de les cares en un sol extrem. La llargària ha de ser la de l'emmotllat de la paret, més 15 mm.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques. La separació entre elles ha de ser l'adequada per a suportar les càrregues horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ± 10 mm
- Nivell ± 2 mm
- Horitzontalitat ± 1 mm
- Aplomat ± 2 mm/m

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
La platina o el fleix ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura mitjançant un dels seus plecs.
La llargària desenvolupada de la platina no ha de ser inferior a 1,5 vegades el gruix de la paret.
Els ancoratges han de quedar alineats segons un eix horitzontal que ha de ser paral.lel a la paret.
La unió amb la paret s'ha de fer mitjançant un dels seus plecs, que ha de quedar completament embegut en el formigó del cèrcol, quan l'ancoratge és amb platina de dos plecs.
L'ancoratge amb fleix o platina d'un plec, ha de quedar unit a l'estructura amb fixacions mecàniques i a la paret ha de quedar embegut en el morter del junt.
La part superior de l'ancoratge ha de quedar enrasada amb el formigó del cèrcol.
Un cop acabada la seva posada a l'obra se li ha de donar una protecció de pintura antioxidant segons les especificacions de la D.F. Ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Ha de quedar perpendicular a l'eix de la paret i al de l'estructura respectivament.
Separació horitzontal entre ancoratges <= 5 m
Separació vertical entre ancoratges <= 4 m
Llargària de l'ancoratge 10 cm
Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol 8 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació ± 2 mm/m
- Llargària de l'ancoratge ± 10 mm
- Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol ± 10 mm

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL.LOCAT AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, ni rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element a què s'han d'unir.
Les condicions d'execució, disposició i ordre per realitzar les soldadures han de ser les establertes en els Art. 3.2.4, 3.2.9, 3.3 i 3.4 de la MV-104/1966.
Característiques dels elèctrodes:
- Resistència a la tracció del metall aportat:
  - Acer A/42B >= 42 kg/mm2
  - Acer A/52B >= 52 kg/mm2
- Allargament fins al trencament >= 22%
- Resiliència >= 5 kg x m/cm2

Toleràncies d'execució:
- Llargària de les soldadures:
  - Fins a 15 mm ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm ± 2,0 mm
  - Més de 150 mm ± 3,0 mm

COL.LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col.locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada >= 0°C

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR DE FIL D'ACER INOXIDABLE O AMB RODÓ D'ACER:
El connector s'ha de posar alhora que s'aixeca l'obra de fàbrica.
Abans d'iniciar la seva col.locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

COL.LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

COL.LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
Abans d'iniciar la seva col.locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
S'ha de fixar a l'estructura quan s'aixeca la paret, abans de formar el cèrcol.

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL.LOCAT AMB SOLDADURA:
La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible de qualitat estructural bàsica.
Els elèctrodes han d'estar secs i s'han de mantenir en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir de greix, d'òxids i de pintura, i cal tenir cura que quedin ben seques.

COL.LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR O ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI:
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

ACER EN BARRES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.

BASTIMENTS DE PERFIL DE PVC RÍGID:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

FORMIGÓ PER A PARETS DE BLOCS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ANCORATGE COL.LOCAT AMB SOLDADURA:
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E63 - TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES
E635 - TANCAMENTS DE PLAQUES SANDWICH

1.DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Formació d'element de tancament mitjançant plaques nervades d'acer, prelacades de 0,50 mm de gruix i fins a 12 m d'alçària, amb aillament de poliuretà injectat, col.locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de les plaques
- Col.locació de les fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col.locats ha de ser estanc.

La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la placa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Hi ha d'haver una peça d'acer prelacat col.locada a presió que cobreixi les fixacions de les plaques.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives ± 10 mm
- Aplomat total ± 30 mm
- Paral.lelisme entre dues plaques consecutives ± 5 mm
- Paral.lelisme del conjunt de plaques ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada ± 10 mm

2.CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col.locar-se a partir del punt més baix.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E84 - CELS RASOS
E842 - CELS RASOS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS

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

DEFINICIÓ:
Cel ras realitzat amb plaques de fibres minerals o de fibres vegetals de cara vista, suportades per un entramat de perfils suspesos del sostre mitjançant tirants de filferro galvanitzat o barres regulables. El sistema sustentant de les plaques és desmuntable i l'entramat pot ser vist o ocult.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de la trama de perfils
- Col.locació dels perfils perimetrals d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama
- Col.locació de les plaques

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
S'ha de col.locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col.locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
Separació entre punts de suspensió <= 1250 mm
Fletxa màxima dels perfils de l'entramat <= 1/360 de la llum
Toleràncies d'execució:
- Planor ± 2 mm/m
- Nivell ± 10 mm
- Alineació dels perfils ± 2 mm/2 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2 No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-RTP/73 "Norma Tecnológica de la Edificación. Revestimientos de techos de placas."

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS
E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA

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

DEFINICIO:
Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb taulers de fibres de fusta i resines sintètiques col.locades clavades o adherides.
S'han considerat els gruixos següents:
- De 16, 19 i de 25 mm

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esberlades, descantonades, trencades ni defectes superficials apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la D.F.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Toleràncies d'execució de la col.locació dels taulers:
- Replanteig parcial ± 2 mm
- Replanteig total ± 2 mm
- Planor ± 3 mm/2 m
- Aplomat ± 5 mm/3 m
- Ajust entre taulers ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments de suport han d'estar sanejats, nets i sense humitat. Si cal, es poden repicar abans.
Si el parament on s'han de clavar es preveu que hi hagi humitat, cal col.locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament de suport.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2,00 m2 No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2 Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2 Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E898 - PINTATS DE PARAMENTS

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

DEFINICIÓ:
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Pintat de paraments de ciment
- Pintat de paraments de guix
- Pintat de paraments d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors:
  - Velocitat del vent > 50 km/h
  - Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa d'acabat, la primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet l'utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

Material superficie	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes
Ciment	1 mes	2 setmanes

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2,00 m2 No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2 Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2 Es dedueixen el 100%

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes No es dedueix

PINTAT DE PORTES EXTENSIBLES:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.
La superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT DE BARANES I REIXES O D'ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

PINTAT DE TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8J - CORONAMENTS
E8J3 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL

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

DEFINICIÓ:
Formació del remat superior d'una paret amb pedra artificial de ciment collada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col.locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb l'horitzontalitat prevista.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la D.F. no especifica d'altres condicions.
En les peces amb trencaaigües o col.locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat± 2 mm/m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C
- En exteriors:
  - Velocitat del vent > 50 km/h
  - Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS
EAQD - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

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

DEFINICIÓ:
Fulla per a porta batent, col.locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col.locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat± 1 mm
- Aplomat ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment ± 1 mm
- Posició de la ferramenta ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment >= 0,2 cm
<= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment >= 3

PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment <= 0,2 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAU - PORTES D'ACER, PVC I ALUMINI
EAUC - PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS, COL.LOCADES

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

DEFINICIO:
Portes d'acer amb bastidor, col.locades sobre obra, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts co.locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles móvils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col.locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment <= 0,2 cm

Franquícia entre la fulla i el paviment >= 0,2 cm
<= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ± 10 mm
- Nivell previst ± 5 mm
- Horitzontalitat ± 1 mm/m
- Aplomat ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Per a la col.locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats de la paret o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col.locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAUE - PORTES D'ALUMINI ANODITZAT

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

DEFINICIÓ:
Portes d'alumini, anoditzat o lacat, col.locades sobre un bastiment de base, amb tots els mecanisme per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts co.locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles móvils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col.locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment >= 0,2 cm
<= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ± 10 mm
- Nivell previst ± 5 mm
- Horitzontalitat ± 1 mm/m
- Aplomat ± 2 mm/m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col.locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats de la paret o del suport a qual estigui subjecte.
S'ha de col.locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB14 - PASSAMANS PER A BARANES

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

DEFINICIÓ:
Passamans de fusta o d'alumini anoditzat o de llautó, subjectat amb cargols sobre el travesser superior de les baranes de protecció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal.lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la D.T.
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ± 10 mm
- Planor ± 5 mm
- Aplomat ± 5 mm/m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-FDB/1976 "Norma Tecnológica de la Edificación: Fachadas. Defensas. Barandillas."

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO
FR - JARDINERIA
FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL
FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

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

DEFINICIÓ:
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Gränuls de poliestirè
- Argila expandida
- Palet de riera
- Sauló
- Sorra
- Terra vegetal, de bosc, àcida o volcànica
- Roldor de pi
- Torba

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
Els gränuls de poliestirè, l'argila expandida, el palet de riera, el sauló o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, el roldor de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament ± 3 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral.leles a l'explanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Els gränuls de poliestirè s'han d'abocar sota dels altres components i s'han de barrejar immediatament.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR7 - SEMBRES
FR71 - SEMBRES DIRECTES

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

DEFINICIÓ:
Sembra d'espècies vegetals subministrades a l'obra en llavors.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts
- Plantes herbàcies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:
La quantitat de llavors a sembrar ha de ser la indicada a la D.T.; en cas de suposar una disminució de la capacitat de germinació deguda al temps, existència de formigues, etc, s'ha de augmentar proporcionalment aquesta quantitat.
El material de recobriment ha d'estar destinat a cobrir i protegir la llavor i el sòl.
Les llavors de l'espècie que es vol implantar s'han de distribuïr uniformement sobre el sòl.
El reenceb ha d'estar finament dividit, sense gaires terrossos. Ha de contenir un percentatge alt de matèria orgànica de color negrós. La relació C/N no ha de ser superior a 15.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Prèviament s'han d'haver fet els treballs de condicionament del terreny.
El terreny no ha de tenir pedres ni deixalles de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En tots els casos, la superfície del terreny fins a una profunditat de 30 cm ha de quedar suficientment airejada.
La temperatura del sòl ha de ser superior als 8°C i ha d'estar suficientment humit.
La sembra s'ha de fer a la primavera o a la tardor.
No s'ha de sembrar en dies de vent fort o temperatures elevades.
S'ha de fer en dues passades creuades, utilitzant a cada una la meitat de les llavors.
La llavor s'ha de col.locar a una profunditat entre una i dues vegades la seva dimensió major. En cap cas aquesta cobertura ha de tenir una profunditat més gran d'1 cm.
La pràctica pot aconsellar fer la barreja de la llavor amb productes granulars de grandària similar per a facilitar una distribució uniforme.
El reg ha de cobrir les necessitats per arribar a la germinació d'acord amb el grau de puresa i poder germinatiu previstos.
L'aportació s'ha de fer en forma de pluja fina.
Les dotacions dels regs no han de provocar escorrenties que desplacin superficialment les llavors i materials aportats.

PLANTACIÓ D'HERBÀCIES:
No s'ha d'utilitzar fins al cap de tres mesos de la plantació, però es podrà trepitjar al cap de quatre setmanes.
S'ha de tallar la gespa quan tingui una alçària de 5 cm; prèviament s'ha d'haver passat el corró el dia anterior.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reglament de l'Associació Internacional d'Assaigs de Llavors.
* NTJ 08S/1993 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes".

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIO 3
14 - ESTRUCTURES 3
14L - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 3
14LF - SOSTRES DE BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT 3
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 8
E2 - ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES 8
E22 - MOVIMENTS DE TERRES 8
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 8
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 9
E224 - REPAS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS 10
E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS 11
E24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA 13
E241 - TRANSPORT DE TERRES 13
E3 - FONAMENTS 14
E31 - RASES I POUS 14
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS 14
E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS 20
E32 - MURS DE CONTENCIÓ 24
E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ 24
E32B - ARMAT DE MURS DE CONTENCIO 30
E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ 35
E3C - LLOSES 38
E3C5 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS 38
E3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS 44
E3CD - ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS 48
E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS 51
E3Z1 - CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT 51
E4 - ESTRUCTURES 52
E44 - ESTRUCTURES D'ACER 52
E44W - ELEMENTS D'ANCORATGE PER A ESTRUCTURES 52
E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 53
E451 - FORMIGONAT DE PILARS 53
E453 - FORMIGONAT DE BIGUES 59
E459 - FORMIGONAT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 65
E45A - FORMIGONAT DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS 69
E45C - FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES 72
E4B - ARMADURES 76
E4B1 - ARMADURES PER A PILARS 76
E4B3 - ARMADURES PER A BIGUES 80
E4B9 - ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 85
E4BA - ARMADURES PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS 89
E4BC - ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES 94
E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL.LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS 98
E4D1 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A PILARS 98
E4D3 - ENCOFRATS PER A BIGUES 101
E4D8 - ENCOFRATS PER A CÈRCOLS 104
E4D9 - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS I RETICULARS 107
E4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES 108
E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 111
E4E2 - PARETS 111
E4EZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 113
E4L - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 114
E4LF - SOSTRES AMB BIGUETES DE FORMIGO PRETENSAT A 3,00 M D'ALÇARIA, COM A MAXIM 114
E9 - PAVIMENTS 116
E92 - SUBBASES 116
E923 - SUBBASES DE GRANULAT 116
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL 118
G7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS 118
G78 - TRACTAMENTS AMB EMULSIONS BITUMINOSES 118
G781 - PINTAT SOBRE PARAMENTS DE FORMIGÓ, AMB EMULSIONS BITUMINOSES 118

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIO
14 - ESTRUCTURES
14L - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
14LF - SOSTRES DE BIGUETES DE FORMIGÓ PRETENSAT

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

DEFINICIO:
Formació de sostre amb bigueta de formigó pretensat, intereixos dels nervis de 0,70 m, amb revoltó de ciment, armadura formada per barres corrugades d'acer B 500 S i malla electrosoldada d'acer B 500 T i abocada de formigó HA amb cubilot.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes, neteja i anivellament
- Replanteig i col.locació de les biguetes
- Col.locació dels revoltons
- Neteja de les armadures
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS:
Les biguetes han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent. D'aquesta autorització s'han de facilitar a la D.F. les fitxes tècniques corresponents.
El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.
El sostre ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
La longitud de recolzament de les biguetes ha de ser, com a mínim, la especificada a la D.T.
El recolzament de les biguetes sobre l'element de suport pot ser directe o indirecte per carregament, per prolongació o per encavalcament.
El sostre ha de tenir una capa de compressió mínima de 5 cm de gruix de formigó i amb una armadura de repartiment, que han de complir les especificacions de les partides d'obra corresponents.
Per tal de millorar la rigidesa del sostre, s'ha de fer un nervi transversal al centre.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col.locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre

aquest i la bigueta.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
En recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica en l'article 37.2.4 de la norma EHE.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de lamateixa norma.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La deformació admissible del sostre ha de ser, en cada cas, el menor dels valors següents:
- Fletxa total a termini infinit L/250 i L/500+1 cm
- Fletxa activa(suporten envans) L/400 i L/800+0,6 cm
- Fletxa activa(suporten envans molt rígids o murs de tancament de fàbrica) L/500 i L/1000+0,5 cm

(L = llargària del tram)
Gruix capa de compressió 5 cm
Longitud d'ancoratge dels recolzaments:
- Per carregament 10 cm
- Per prolongació:
  - Recolzament exterior 10 cm
  - Recolzament interior 6 cm
- Per encavalcament:
  - Dins del recolzament:
    - Recolzament exterior 10 cm
    - Recolzament interior 6 cm
  - Dins del nervi:
    - Recolzament exterior i interior longitud d'ancoratge de l'armadura

Massissats 10 cm
(Aquests valors són mínims, cal però fer les comprovacions establertes a la Norma EF-96)
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 8.2.2. de la EHE:
- En classe d'exposició I <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H <= 0,2 mm

Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
  >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Resistència característica Formigó	B 400 S	B 500 S
25 N/mm2	12	15
30 N/mm2	10	13
35 N/mm2	9	12
40 N/mm2	8	11
45 N/mm2	7	10
50 N/mm2	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Barres Corrugades:
- Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
  >= 1,25 granulat màxim
  >= 20 mm
- Distància entre centres de barres empalmades,
  segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
- Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
- Distància entre barres traccionades empalmades per solapa <= 4 D
  >= D màxim
  >= 20 mm
  >= 1,25 granulat màxim
- Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx

(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)
Malla Electrosoldada:
- Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
  - Ha de complir, com a mínim >= 15 D

>= 20 cm
- Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies >= 0,9 x Fck

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta de les biguetes ± 20 mm
- Nivell ± 10mm
- Separació entre els eixos de les biguetes ± 5 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
+ 0,10 L (<=50 mm)

Consistència:
- Seca Nul.la
- Plàstica o tova ± 1 cm
- Fluida ± 2 cm
- Planor ± 5 mm/2 m
± 15 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
- 5 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els artícles 5.3 i 5.4 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Quan la D.F. ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i rotura, i l'esforç tallant de rotura de la bigueta.
Les biguetes han d'estar col.locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
S'han de recolzar pels extrems sobre els sotaponts.
Les biguetes i els revoltons s'han de col.locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
La separació entre les biguetes s'ha de regular començant a col locar els revoltons dels extrems.
Els revoltons s'han de col.locar a tocar i han de recolzar-se sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
Els revoltons han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col.locats.
L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. previ al començament del formigonat.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calurós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE “Instrucción de Hormigón Estructural”
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E2 - ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
E22 - MOVIMENTS DE TERRES
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

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

DEFINICIÓ:
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny amb mitjans manuals o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor
- Rebaix de terreny amb càrrega mecànica sobre camió o abocat de les terres dins de l'obra
- Buidada de soterrani i càrrega sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resulten de l'extracció d'arrels o d'altres elements s'han de reblir amb terres del mateix terreny i s'ha de compactar homogèniament.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la D.F. no hagi acceptat com a útils.

REBAIX DE TERRENY O BUIDADA DE SOTERRANI:
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
Les terres que determini la D.F. s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Si s'han de fer rampes, han de tenir les característiques següents:
- Amplària >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes <= 12%
  - Corbes <= 8%
- Tram de pendent <= 6% i de llargària >= 6 m abans de sortir a la via pública
- El talús ha de ser el fixat per la D.F.

Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 100 mm
- Aplomat o talús ± 2°
- Dimensions:
  - Rebaix de terreny ± 300 mm
  - Buidada de soterrani ± 200 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) cal suspendre les obres i avisar la D.F.

REBAIX DE TERRENY O BUIDADA DE SOTERRANI:
S'han d'extreure les terres o materials que es puguin despendre.
S'ha d'impedir l'entreda d'aigües superficials. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la D.T.
No inclou la tala d'arbres.

REBAIX DE TERRENY O BUIDADA DE SOTERRANI:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols , amb les modificacions aprovades per la D.F.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

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

DEFINICIÓ:
Excavació de rases i pous de fonaments o rases per a pas d'instal.lacions, amb mitjans mecànics o manuals.
S'han considerat les dimensions següents:
- Rases de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària
- Rases per a pas d'instal.lacions d'1 m de fondària, com a màxim
- Pous aïllats de 2 m fins a més de 4 m de fondària

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la P.O.

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla i anivellat.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions ± 5%
  ± 50 mm

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells ± 50 mm
- Planor ± 20 mm/m
- Aplomat o talús de les cares laterals ± 2°

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins l'excavació.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols , amb les modificacions aprovades per la D.F.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E224 - REPAS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

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

DEFINICIÓ:
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer manualment una mica abans del rebliment dels fonaments.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:
- Dimensions ± 5%
- Nivells ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals ± 2°

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

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

DEFINICIÓ:
Operació de reblert i estesa amb material adequat en zones prèviament excavades.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases i pous amb graves per a drenatges
- Estesa de graves per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Terraplenat
- Compactació de les terres, en el seu cas

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades.
Les terres s'han d'estendre per tongades successives sensiblement paral.leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
Les terres que s'utilitzin han de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expresat com a percentatge sobre la

densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral.leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F. d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050) <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la D.F.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la D.F.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell - 25 mm
- Planor ± 15 mm/3 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de serveis públics afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA
E241 - TRANSPORT DE TERRES

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

DEFINICIÓ:
Transport de terres, amb el temps d'espera per la càrrega manual o mecànica.
S'han considerat els tipus següents:
- Transport de terres dins de l'obra amb dúmper o mototragella o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de material procedent d'excavació de roca dins de l'obra amb dúmper o camió amb un recorregut màxim de 5 a 20 km
- Transport de runa o material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 5 a 20 km

DINS DE L'OBRA:
Transport de terres provinents d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocador d'aquestes terres han de ser les que defineixi la D.F.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
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.

A L'ABOCADOR:
S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.

DINS DE L'OBRA:
El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:
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 aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

TRANSPORT A L'ABOCADOR:
L'unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix 15%
- Excavacions en terreny compacte 20%
- Excavacions en terreny de trànsit 25%

ROCA:
Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

RUNA:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 201/1994 Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

E3 - FONAMENTS
E31 - RASES I POUS
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat formigons amb les característiques següents:
- Resistència: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Formigonamet de fonaments
  - Rases i pous
  - Murs de contenció
  - Recalçats
  - Traves i pilarets
  - Lloses de fonaments
  - Riostres i basaments
  - Enceps
- Formigonament d'estructures
  - Pilars
  - Bigues
  - Murs
  - Llindes
  - Cèrcols
  - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm2)
HM-20	>= 0,9x20
HA-25	>= 0,9x25

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Plàstica ± 1 cm
  - Tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
    - 50 mm
  - Cara superior del fonament + 20 mm
    - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
  - Fonaments encofrats + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
    - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
    - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm

- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
- H <= 6 m:
- Extradòs ± 30 mm
- Intradòs ± 20 mm
- H > 6 m:
- Extradòs ± 40 mm
- Intradòs ± 24 mm
- Gruix (e):
- e <= 50 cm + 16 mm
- 10 mm
- e > 50 cm + 20 mm
- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos ± 12 mm/3 m

RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Dimensions ± 100 mm
- Replanteig de les cotes ± 50 mm
- Desplom de cares laterals ± 1%

TRAVES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element ± 30 mm

ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm

- Planor (EHE art.5.2.e):
  - Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
- Verticalitat (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m ± 4H
    ± 50 mm
  - H >= 30 m ± 5H/3
    ± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m ± 2H
    ± 24 mm
  - H >= 30 m ± 4H/5
    ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces ± 24 mm
  - Junts ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals) ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
    - 10 mm
  - 100 cm < D + 24 mm
    - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos
  i junts en formigó vist ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
  - 7 dies en temps humit i condicions normals
  - 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:
Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS

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

DEFINICIÓ:

Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

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

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
  >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm

- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargaria de solapament Ls >= axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
  + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.
Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E32 - MURS DE CONTENCIÓ
E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat formigons amb les característiques següents:
- Resistència: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Formigonamet de fonaments
  - Rases i pous
  - Murs de contenció
  - Recalçats
  - Traves i pilarets
  - Lloses de fonaments
  - Riostres i basaments
  - Enceps
- Formigonament d'estructures
  - Pilars
  - Bigues
  - Murs
  - Llindes
  - Cèrcols
  - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm2)
HM-20	>= 0,9x20
HA-25	>= 0,9x25

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Plàstica ± 1 cm
  - Tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
    - 50 mm
  - Cara superior del fonament + 20 mm
    - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
  - Fonaments encofrats + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
    - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
    - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
    - 10 mm

- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
- H <= 6 m:
- Extradòs ± 30 mm
- Intradòs ± 20 mm
- H > 6 m:
- Extradòs ± 40 mm
- Intradòs ± 24 mm
- Gruix (e):
- e <= 50 cm + 16 mm
- 10 mm
- e > 50 cm + 20 mm
- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos ± 12 mm/3 m

RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Dimensions ± 100 mm
- Replanteig de les cotes ± 50 mm
- Desplom de cares laterals ± 1%

TRAVES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element ± 30 mm

ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):

- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
- Verticalitat (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m ± 4H
    ± 50 mm
  - H >= 30 m ± 5H/3
    ± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m ± 2H
    ± 24 mm
  - H >= 30 m ± 4H/5
    ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces ± 24 mm
  - Junts ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals) ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
    - 10 mm
  - 100 cm < D + 24 mm
    - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos
  i junts en formigó vist ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
  - 7 dies en temps humit i condicions normals
  - 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:
Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E32B - ARMAT DE MURS DE CONTENCIO

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

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

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm

- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
+ 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
BARRES CORRUGADES:

Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.
Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes

aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
S'han considerat els encofrats per als elements següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
- Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estátiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilizar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist ± 5 mm/m
    ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col.locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col.locar angulars metàl.lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col.locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una milèssima de la llum.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superficie corresponent a forats interiors s'ha de deduïr de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E3C - LLOSES
E3C5 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat formigons amb les característiques següents:
- Resistència: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Formigonamet de fonaments
  - Rases i pous
  - Murs de contenció
  - Recalçats
  - Traves i pilarets
  - Lloses de fonaments
  - Riostres i basaments
  - Enceps
- Formigonament d'estructures
  - Pilars
  - Bigues
  - Murs
  - Llindes
  - Cèrcols
  - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada
als 28 dies (Fest) >= 0,9x(Fck)
- Formigó en massa >= 0,9x20 N/mm2
- Formigó armat o pretensat >= 0,9x25 N/mm2

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Plàstica ± 1 cm
  - Tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
    - 50 mm
  - Cara superior del fonament + 20 mm
    - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
  - Fonaments encofrats + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
    - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
    - 5%(<= 20 mm)
    - D <= 30 cm + 10 mm
      - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
      - 10 mm
    - 100 cm < D + 24 mm
      - 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
  - Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
  - H <= 6 m:
    - Extradòs ± 30 mm
    - Intradòs ± 20 mm
  - H > 6 m:
    - Extradòs ± 40 mm
    - Intradòs ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm + 16 mm
    - 10 mm
  - e > 50 cm + 20 mm
    - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos ± 12 mm/3 m

RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
  <= 15 mm
- Dimensions ± 100 mm
- Replanteig de les cotes ± 50 mm
- Desplom de cares laterals ± 1%

TRAVES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
    - 50 mm
  - Cara superior del fonament + 20 mm
    - 50 mm

- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element ± 30 mm

ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió
en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
- Verticalitat (H alçaria del punt considerat):
- H <= 6 m ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m ± 4H
± 50 mm
- H >= 30 m ± 5H/3
± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
- H <= 6 m ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m ± 2H
± 24 mm
- H >= 30 m ± 4H/5
± 80 mm
- Desviacions laterals:
- Peces ± 24 mm
- Junts ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals) ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos
i junts en formigó vist ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:
Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

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

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar

soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14
(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb
(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
+ 0,10 L (<=50 mm)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E3CD - ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
S'han considerat els encofrats per als elements següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
- Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilizar vernissos antiadherents a base de

silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist ± 5 mm/m
    ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col.locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col.locar angulars metàl.lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col.locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una milèssima de la llum.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superficie corresponent a forats interiors s'ha de deduïr de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS
E3Z1 - CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

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

DEFINICIÓ:
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó pobre al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Execució dels junts
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa - 10 mm
  + 30 mm
- Nivell ± 20 mm
- Planor ± 20 mm/2 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col.locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

E4 - ESTRUCTURES
E44 - ESTRUCTURES D'ACER
E44W - ELEMENTS D'ANCORATGE PER A ESTRUCTURES

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

DEFINICIO:
Subministrament i col locació d'ancoratge amb tac d'expansió d'acer, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl lics a estructura de formigó.
S'han considerat els ancoratges següents:
- Ancoratge mecànic de 10 mm, 12 mm i 16 mm, de diàmetre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Col locació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.
La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.
El tac ha de quedar enrrassat amb la cara exterior de l'element a fixar.
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per evitar el seu despreniment al col locar i expansionar el tac.
El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Càrrega adm. Tracció per formigó de res.compressió 175 kp/cm2	1134	1561	2602
Càrrega adm. Tallant per formigó de res. Compressió 175 kp/cm2	1549	2304	4189
Par de apriete màxim (kpm)	5.0	8.0	12.0

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per impacte o per rotació, en funció del material de base.
El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.
Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.
No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la D.F.
Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus

utilitzat.
Un cop s'hagin col locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.
No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
E451 - FORMIGONAT DE PILARS

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat formigons amb les característiques següents:
- Resistència: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Formigonamet de fonaments
  - Rases i pous
  - Murs de contenció
  - Recalçats
  - Traves i pilarets
  - Lloses de fonaments
  - Riostres i basaments
  - Enceps
- Formigonament d'estructures
  - Pilars
  - Bigues
  - Murs
  - Llindes
  - Cèrcols
  - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm2)
HM-20	>= 0,9x20
HA-25	>= 0,9x25

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Plàstica ± 1 cm
  - Tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
    - 50 mm
  - Cara superior del fonament + 20 mm
    - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
  - Fonaments encofrats + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
    - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
    - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm

- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
- H <= 6 m:
- Extradòs ± 30 mm
- Intradòs ± 20 mm
- H > 6 m:
- Extradòs ± 40 mm
- Intradòs ± 24 mm
- Gruix (e):
- e <= 50 cm + 16 mm
- 10 mm
- e > 50 cm + 20 mm
- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos ± 12 mm/3 m

RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Dimensions ± 100 mm
- Replanteig de les cotes ± 50 mm
- Desplom de cares laterals ± 1%

TRAVES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element ± 30 mm

ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm

- Planor (EHE art.5.2.e):
  - Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
- Verticalitat (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m ± 4H
    ± 50 mm
  - H >= 30 m ± 5H/3
    ± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m ± 2H
    ± 24 mm
  - H >= 30 m ± 4H/5
    ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces ± 24 mm
  - Junts ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals) ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
    - 10 mm
  - 100 cm < D + 24 mm
    - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos
  i junts en formigó vist ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:
Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E453 - FORMIGONAT DE BIGUES

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat formigons amb les característiques següents:
- Resistència: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Formigonamet de fonaments
  - Rases i pous
  - Murs de contenció
  - Recalçats
  - Traves i pilarets
  - Lloses de fonaments
  - Riostres i basaments
  - Enceps
- Formigonament d'estructures
  - Pilars
  - Bigues
  - Murs
  - Llindes
  - Cèrcols
  - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm2)
HM-20	>= 0,9x20
HA-25	>= 0,9x25

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Plàstica ± 1 cm
  - Tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
    - 50 mm
  - Cara superior del fonament + 20 mm
    - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
  - Fonaments encofrats + 40 mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m + 80 mm
    - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
    - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
    - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
    - 10 mm
  - 100 cm < D + 24 mm
    - 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
  - Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
  - H <= 6 m:
    - Extradòs ± 30 mm

- Intradòs ± 20 mm
- H > 6 m:
- Extradòs ± 40 mm
- Intradòs ± 24 mm
- Gruix (e):
- e <= 50 cm + 16 mm
- 10 mm
- e > 50 cm + 20 mm
- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos ± 12 mm/3 m

RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Dimensions ± 100 mm
- Replanteig de les cotes ± 50 mm
- Desplom de cares laterals ± 1%

TRAVES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element ± 30 mm

ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
<= 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
- 50 mm
- Cara superior del fonament + 20 mm
- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
- Fonaments encofrats + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
- D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm + 10 mm
- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
- 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm
- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
- Verticalitat (H alçaria del punt considerat):
- H <= 6 m ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m ± 4H
± 50 mm
- H >= 30 m ± 5H/3
± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
- H <= 6 m ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m ± 2H
± 24 mm
- H >= 30 m ± 4H/5

± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces ± 24 mm
  - Junts ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals) ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm + 10 mm
    - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm + 12 mm
    - 10 mm
  - 100 cm < D + 24 mm
    - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos
  i junts en formigó vist ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:
Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E459 - FORMIGONAT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals superficials, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
  - Lloses i bancades
  - Membranes

S'han considerat els tipus de formigó següents:
- Resistència: HA-25, HA-30, HA-35
- Consistència: seca, plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12 mm, 20 mm i 40 mm

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Per a lloses alveolars, el formigó de reblert dels junts i de la capa de compressió ha de tenir les següents característiques:
- Resistència del formigó a compressió (fck) >= 25 N/mm2
- Relació aigua ciment <= 0,5

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies >= 0,9 x Fck
Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Seca Nul.la
  - Plàstica o tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els artícles 5.3 i 5.4 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els nervis >= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues >= 4 cm
- En la resta de casos >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Separació entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 10 mm
  - 5 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els nervis >= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues >= 4 cm
- En la resta de casos >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
  ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 30 mm
  - 10 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sostres amb blocs alleugerants permanents >= 3 cm
- Sostres amb motlles recuperables >= 3 cm
  >= 1/10 llum lliure entre nervis
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
  ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis vistos ± 10 mm
- Amplària dels nervis ocults + 30 mm
  - 10 mm
- Dimensions dels àbacs ± 20 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la llosa ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm
- Gruix + 10 mm
  - 5 mm

MEMBRANES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la secció ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi

que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
Si l'abocada es fa des de camió o amb cubilot, ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

LLOSES I MEMBRANES:
Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la D.T. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la D.F. els hagi examinat.
Si l'element és pretensat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

E45A - FORMIGONAT DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals superficials, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
  - Lloses i bancades
  - Membranes

S'han considerat els tipus de formigó següents:
- Resistència: HA-25, HA-30, HA-35
- Consistència: seca, plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12 mm, 20 mm i 40 mm

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Per a lloses alveolars, el formigó de reblert dels junts i de la capa de compressió ha de tenir les següents característiques:
- Resistència del formigó a compressió (fck) >= 25 N/mm2
- Relació aigua ciment <= 0,5

Resistència característica estimada
del formigó (Fest) al cap de 28 dies >= 0,9 x Fck
Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)

Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:
- Consistència:
  - Seca Nul.la
  - Plàstica o tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els artícles 5.3 i 5.4 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els nervis >= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues >= 4 cm
- En la resta de casos >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Separació entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 10 mm
  - 5 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els nervis >= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues >= 4 cm
- En la resta de casos >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
  ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 30 mm
  - 10 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sostres amb blocs alleugerants permanents >= 3 cm
- Sostres amb motlles recuperables >= 3 cm
  >= 1/10 llum lliure entre nervis
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
  ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis vistos ± 10 mm
- Amplària dels nervis ocults + 30 mm
  - 10 mm
- Dimensions dels àbacs ± 20 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la llosa ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm
- Gruix + 10 mm
  - 5 mm

MEMBRANES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la secció ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
Si l'abocada es fa des de camió o amb cubilot, ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

LLOSES I MEMBRANES:
Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la D.T. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la D.F. els hagi examinat.
Si l'element és pretensat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

E45C - FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES

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

DEFINICIÓ:
Formigonament d'elements estructurals superficials, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
S'han considerat els elements estructurals següents:

- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
  - Lloses i bancades
  - Membranes

S'han considerat els tipus de formigó següents:

- Resistència: HA-25, HA-30, HA-35
- Consistència: seca, plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12 mm, 20 mm i 40 mm

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

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Per a lloses alveolars, el formigó de reblert dels junts i de la capa de compressió ha de tenir les següents característiques:

- Resistència del formigó a compressió (fck) >= 25 N/mm2
- Relació aigua ciment <= 0,5

Resistència característica estimada
del formigó (Fest) al cap de 28 dies >= 0,9 x Fck
Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:

- Consistència:
  - Seca Nul.la
  - Plàstica o tova ± 1 cm
  - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els artícles 5.3 i 5.4 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:

- Sobre els nervis >= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues >= 4 cm
- En la resta de casos >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Separació entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 10 mm
  - 5 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els nervis >= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues >= 4 cm
- En la resta de casos >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
  ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 30 mm
  - 10 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sostres amb blocs alleugerants permanents >= 3 cm
- Sostres amb motlles recuperables >= 3 cm
  >= 1/10 llum lliure entre nervis
- Planor ± 5 mm/2 m
  ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
  ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis vistos ± 10 mm
- Amplària dels nervis ocults + 30 mm
  - 10 mm
- Dimensions dels àbacs ± 20 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
  - 5 mm

LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la llosa ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm
- Gruix + 10 mm
  - 5 mm

MEMBRANES:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la secció ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col.locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
Si l'abocada es fa des de camió o amb cubilot, ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

LLOSES I MEMBRANES:
Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la D.T. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la D.F. els hagi examinat.
Si l'element és pretensat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

E4B - ARMADURES
E4B1 - ARMADURES PER A PILARS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

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

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14
(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
  + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm

Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
  >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats
  (longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
  (longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
  >= 20 cm

PILONS:

Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.

Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.

Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.

Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm

Diàmetre barres transversals >= 6 mm

Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)

Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm

Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).

Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm

Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm

Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m

Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m

Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:

Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d

Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm

Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d

Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d

Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:

Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E4B3 - ARMADURES PER A BIGUES

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D

>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
  + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E4B9 - ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
+ 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E4BA - ARMADURES PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest

gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14
(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb
(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
+ 0,10 L (<=50 mm)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada

- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E4BC - ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pilons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma
Distància lliure armadura - parament >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20
>= 15 cm
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14
(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)
Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
>= 10 D
>= 15cm
- Barres traccionades >= 1/3xLb
- Barres comprimides >= 2/3xLb
(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargaria de solapament Ls >= axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
+ 0,10 L (<=50 mm)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim
>= 1,25 granulat màxim
>= 20 mm
Distàcia entre centres de barres empalmades,
segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D
>= D màxim
>= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
Secció de l'armadura transversal (At): At >= Dmàx
(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim >= 15 D
>= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
>= 20 cm

PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.
Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm
Diàmetre barres transversals >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp
> 600 cm + 50 cm
(Dp = diàmetre del piló)
Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.
Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).
Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm
Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm
Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m
Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE
Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d
Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D
>= 1 cm
Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d
Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d
Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:
Les armadures han de complir l'especificat a l'article 56 de la EHE

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:
* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:
* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL.LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS
E4D1 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A PILARS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
S'han considerat els encofrats per als elements següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
- Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

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

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estátiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilizar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist ± 5 mm/m
    ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col.locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col.locar angulars metàl.lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col.locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una milèssima de la llum.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superficie corresponent a forats interiors s'ha de deduïr de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E4D3 - ENCOFRATS PER A BIGUES

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
S'han considerat els encofrats per als elements següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
- Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estátiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilizar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist ± 5 mm/m
    ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos				
	Parcial	Total	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col.locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col.locar angulars metàl.lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col.locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una milèssima de la llum.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superficie corresponent a forats interiors s'ha de deduïr de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E4D8 - ENCOFRATS PER A CÈRCOLS

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
S'han considerat els encofrats per als elements següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
- Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilizar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist ± 5 mm/m
    ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos				
	Parcial	Total	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col.locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col.locar angulars metàl.lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col.locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una milèssima de la llum.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superficie corresponent a forats interiors s'ha de deduïr de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E4D9 - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS I RETICULARS

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

DEFINICIÓ:
Subministrament i col.locació dels cassetons de ceràmica, de poliestirè o de morter de ciment, o alleugeridor cilíndric de malla metàl lica, que han de formar l'alleugeriment dels sostres nervats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons
- Col.locació dels cassetons o del alleugeridor
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis

CONDICIONS GENERALS:
L'encofrat ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les tolerancies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Els encofrats alleugeridors han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.
Els cassetons han d'estar col.locats a tocar de l'intereix dels nervis i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.
No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la D.T.
Els encofrats alleugeridors cilíndrics de malla metàl.lica, han d'estar subjectats adequadament als encofrats exteriors perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial amb l'eix paral.lel als nervis ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral.lel als nervis ± 50 mm
- Planor ± 5 mm/m
  ± 15 mm/total

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:
Han d'estar col.locats ben alineats de manera que no comportin cap disminució de la secció dels nervis del sostre.

SOSTRES RETICULARS:
Han d'estar col.locats ben alineats en ambdues direccions, de manera que no comportin cap disminució de la secció dels nervis del sostre.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col.locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la D.T. i amb deducció de la superfície corresponent a buits interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Buits d'1,00 m2, com a màxim No es dedueixen
- Buits de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes

aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

E4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

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

DEFINICIÓ:
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
S'han considerat els encofrats per als elements següents:
- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
- Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
- Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de juntsL'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilizar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist ± 5 mm/m
    ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col.locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col.locar angulars metàl.lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col.locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una milèssima de la llum.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superficie corresponent a forats interiors s'ha de deduïr de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:
* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
E4E2 - PARETS

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

DEFINICIÓ:
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col.locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col.locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estasa dels fils
- Col.locació de plomades en arestes i voladissos
- Col.locació de blocs humitejant la superficie de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rossadures i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els junts singulars on poden col.locar-se peces de mig bloc.
Els blocs s'han de col.locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts cal que estiguin plens i enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços.
Si la D.F. no fixa d'altres condicions, els junts de control han de complir:
- Separació <= 12 m

- Separació en zones de grau sísmic >= VI <= 5 m
- Gruix dels junts horitzontals 0,6 cm
- Gruix dels junts verticals <= 1,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial ± 10 mm
- Replanteig total ± 20 mm
- Distància entre obertures ± 20 mm
- Alçària ± 15 mm/3 m
  ± 25 mm/total
- Planor ± 10 mm/2 m
- Aplomat ± 10 mm/3 m
  ± 30 mm/total
- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
  ± 15 mm/total
- Gruix dels junts horitzontals ± 2 mm
- Gruix dels junts verticals ± 2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col.locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures de 2,00 m2 com a màxim No es dedueixen
- Obertures de 2,00 m2 fins a 4,00 m2 com a màxim Es dedueix el 50%
- Obertures de més de 4,00 m2 Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la col.locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col.locació es compta a part.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E4EZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

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

DEFINICIÓ:
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per a reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col.locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades d'acer B 400 S o B 500 S, col.locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals.
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col.locat manualment.

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

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col.locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col.locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada >= 0°C

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

ARMADURES:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

E4L - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
E4LF - SOSTRES AMB BIGUETES DE FORMIGO PRETENSAT A 3,00 M D'ALÇARIA, COM A MAXIM

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

DEFINICIÓ:
Subministrament i col.locació de l'element resistent (bigueta o semibigueta) i dels revoltons per a la formació de sostres unidireccionals.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes de formigó precomprimit
- Semibiguetes (de ceràmica armada o pretensada, o de formigó armat o pretensat amb o sense sola ceràmica)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Col.locació dels suports provisionals del sostre
- Replanteig i col.locació de les semibiguetes
- Col.locació dels revoltons

Per acabar el sostre s'han de col.locar les armadures complementaries als nervis, negatius i tallants, la malla de repartiment de la capa de compressió, i posteriorment s'han de formigonar, els nervis, els massissats i la capa de compressió, d'acord amb les corresponents partides d'obra.

CONDICIONS GENERALS:
La disposició dels nervis, la separació entre eixos i les zones sense revoltons per a massissar, han de ser els indicats a la D.T. amb les modificacions acceptades per la D.F.
Les biguetes han d'estar col.locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport

Enllaç per penetració:
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, segons l'apartat 7.1.1 a) de la EF-96, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

Enllaç per perllongació:
La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, segons l'apartat 7.1.1 b) de la EF-96, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.

Enllaç per cavalcament:
La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, segons l'apartat 7.1.1 b) de la EF-96, i que had'estar indicada als plànols de muntatge.

A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En cas de recolzaments indirectes per cavalcament, aquesta llargària serà el valor mes gran entre la llargària de penetració de l'armadura cavalcada, i la llargària de cavalcament d'aquesta armadura amb la bigueta.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col.locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre tè mes d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuitat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral.leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col.locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
Toleràncies d'execució:
- Separació entre eixos ± 5 mm
- Desviació eixos nervis enfrontats < distància entre testes biguetes
< 5 cm en voladissos

SEMIBIGUETES ARMADES:
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 8.2.2 de la EHE:
- En classe d'exposició I <= 0,4 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H <= 0,3 mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIIc, Qa, Qb, Qc <= 0,1 mm

BIGUETES O SEMIBIGUETES PRETENSADES:
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 8.2.2 de la EHE:
- En classe d'exposició I <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H <= 0,2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a començar el muntatge del sostre la D.F. ha d'aprovar els plànols de muntatge.
S'han de recolzar pels extrems sobre els sotaponts i, en el cas de les semibiguetes, en llargàries inferiors a 1,5 m.
Les biguetes i els revoltons s'han de col.locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
La separació entre les biguetes s'ha de regular tot presentant revoltons als extrems.
Els revoltons s'han de col.locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals s'han de recolzar sobre taulons si estan directament en contacte amb el terreny. Han d'estar prou travats per a suportar les empentes horitzontals del muntatge.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T, entre cares dels elements de recolzament, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1 m2, com a màxim No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2 Es dedueixen el 100%

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

E9 - PAVIMENTS
E92 - SUBBASES
E923 - SUBBASES DE GRANULAT

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

DEFINICIÓ:
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la supeficie de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expresat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants + 0
- 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície ± 20 mm
- Planor ± 10 mm/3 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Per a temperatures inferiors a 2°C s'han de suspendre els treballs.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col.locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
G7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
G78 - TRACTAMENTS AMB EMULSIONS BITUMINOSES
G781 - PINTAT SOBRE PARAMENTS DE FORMIGÓ, AMB EMULSIONS BITUMINOSES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

DEFINICIÓ:
Pintat amb emulsions bituminoses sobre paraments verticals de formigó per a impermeabilització.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de les superfícies a pintar
- Aplicació de la capa d'emprimició
- Aplicació de la capa de cobertura

CONDICIONS GENERALS:
Els paraments verticals en contacte amb el terreny, als llocs indicats als plànols o ordenats per la D.F., s'han d'impermeabilitzar per mitjà de l'aplicació d'un producte asfàltic en dues capes, una d'emprimació i una altra de cobertura.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa de cobertura s'ha d'executar en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

PROJECTE DE LES INSTAL·LACIONS PER AL CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ

PLEC D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Maig 2001

ÍNDEX ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

MECÀNIQUES

1. GRUPS DE PRESSIÓ AMB VARIADOR DE FREQÜÈNCIA
2. BOMBA ACCELERADORA PER A CIRCUIT RETORN AIGUA CALENTA
3. SUPORTS PER A CANONADES
4. CANONADES D'ACER NEGRE
5. CANONADES PVC PER A DESGUASSOS I BAIXANTS
6. CANONADES PVC PRESSIÓ PER A AIGUA SANITÀRIA
7. CANONADES DE PVC PRESSIÓ PER A COL LECTORS
8. CANONADES DE POLIETILE D'ALTA I BAIXA DENSITAT
9. CANONADES DE COURE PER A AIGUA
10. VÀLVULES DE PAPALLONA I DE BOLA
11. CLAU GENERAL DE COMPORTA
12. DILATADORS
13. DIPÒSIT ACUMULADOR-PRODUCTOR D'A.C.S.
14. ENTRADA ANALÒGICA, DIGITAL, ESTAT I ESTAT TÈRMIC
15. ACTUADOR PER A VÀLVULA DE DUES I TRES VIES, ACCIÓ PROPORCIONAL
16. INTERRUPTOR DE FLUX PER A LÍQUIDS
17. INDICADOR DE NIVELL DIGITAL (1 SOL NIVELL)
18. INDICADOR DE NIVELL DIGITAL (2 NIVELLS)
19. COMPTADORS D'AIGUA
20. AÏLLAMENT ESCUMA ELASTOMÈRICA
21. REGISTRES DE LA XARXA DE SANEJAMENT
22. BUNERES I REIXES DESGUÀS DE PVC
23. SIFONS SIMPLES
24. APARELLS SANITARIS
25. AIXETES
26. EXTINTORS POLS SECA PRESSIÓ ADOSSADA
27. EXTINTORS D'ANHÍDRID CARBÒNIC
28. PINTURA I SENYALITZACIÓ
29. RASES OBRA CONDUCCIONS DE SANEJAMENT
30. CONNEXIÓ AMB CLAVEGUERAM PÚBLIC

ELECTRICITAT

1. CONDUCTORS DE COURE I ALUMINI B.T.
2. CANALITZACIONS PER CANONADA RÍGIDA METÀL LICA
3. CANALITZACIONS PER CANONADA AÏLLANT FLEXIBLE
4. CANALITZACIÓ PER SAFATA METÀL LICA
5. CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER INSTAL LACIÓ SUPERFÍCIE
6. CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER INSTAL LACIÓ ENCASTADA
7. QUADRES ELÈCTRICS DE DISTRIBUCIÓ
8. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS COMPACTES
9. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS
10. INTERRUPTORS DIFERENCIALS
11. INTERRUPTORS, COMMUTADORS I CONTACTORS
12. BATERIES AUTOMÀTIQUES DE CONDENSADORS
13. PRESES DE CORRENT
14. MECANISMES ENCASTABLES
15. LLUMINÀRIES DE TUBS FLUORESCENTS D'ENCESA NORMAL I ALTA FREQÜÈNCIA
16. APARELLS AUTÒNOMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
17. POSADA A TERRA
18. PARALLAMPS

CLIMATITZACIÓ

1. UNITAT CLIMATIZADORA I VENTILADORA D' AIRE
2. CONDUCTES DE XAPA
3. CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA
4. DIFUSORS DE SOSTRE ROTACIONAL
5. REIXES DE PRESA I DESCÀRREGA D'AIRE EXTERIOR
6. BOQUES CIRCULARS DE VENTILACIÓ
7. BOMBES CENTRIFUGUES EN LÍNIA
8. SUPORTS PER A CANONADES
9. CANONADES D'ACER NEGRE
10. CANONADES DE PVC PER DESGUASSOS I BAIXANTS
11. VÀLVULES DE PAPALLONA I DE BOLA

12. DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT NO AUTOMÀTIC
13. ENTRADA ANALÒGICA, DIGITAL, ESTAT I ESTAT TÈRMIC
14. INTERRUPTOR FI DE CARRERA
15. ACTUADOR DE COMPORTA PROPORCIONAL
16. ACTUADOR PER VÀLVULA DE DOS I TRES VIES, ACCIÓ PROPORCIONAL
17. SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT EXTERIOR
18. SONDA DE TEMPERATURA PER CONDUCTES DE AIRE
19. SONDA DE TEMPERATURA D'IMMERSIÓ PER LÍQUIDS
20. TERMÒSTAT AMBIENT
21. SONDA DE PRESSIÓ ABSOLUTA DE CONDUCTE PER AIRE
22. PRESÒSTAT DIFERENCIAL D'AIRE EN CONDUCTE
23. INTERRUPTOR DE FLUX PER LÍQUIDS
24. ORDENADOR DE GESTIÓ DE LES INSTAL LACIONS
25. SOFTWARE DEL SISTEMA-PROGRAMES DISPONIBLES
26. AÏLLAMENT DE CONDUCTES ACABAT EN ALUMINI
27. AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMERICA
28. AÏLLAMENT AMB ACABAT EN ALUMINI PER INTEMPÈRIE

INSTAL LACIONS AUDIOVISUALS

1 CABLEJAT PER A INTERCOMUNICACIÓ
2 CABLE DE PARELLS TRENATS APANTALLATS (FTP) PER A XARXA DE VEU I DADES
3 CONNEXIÓ INFORMÀTICA
4 CABLEJAT PER A SENYALS ANALÒGIQUES
5 CABLEJAT PER A SENYALS DIGITALS
6 MARCADOR TELEFÒNIC
7 TELEVISIÓ I FM
8 ARMARI DEL SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT
9 PRESES PER A SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT APANTALLADES (FTP)

APARELLS ELEVADORS I MITJANS DE TRANSPORT

1. SISTEMA DE CONTROL
2. SENYALITZACIÓ EN CABINA
3. SENYALITZACIÓ EN PISOS
4. PORTES
5. DISPOSITIUS DE SEGURETAT EN ASCENSORS ELÈCTRICS
6. GUIES
7. AMORTIDORS
8. GRUP TRACTOR (ASCENSORS ELÈCTRICS)
9. CABINA

PROTECCIÓ I SEGURETAT

1. DETECTORS
2. DETECTOR DE FUMS FOTOELECTRIC ANALÒGIC
3. DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC
4. POLSADOR MANUAL D'ALARMA D'INCENDIS
5. CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA
6. CONTACTE MAGNÈTIC
7. DETECTOR BIVOLUMÈTRIC

10 CANALITZACIONS PER CANONADA RÍGIDA METÀL LICA
11 CANALITZACIONS PER CANONADA AÏLLANT RÍGIDA
12 CANALITZACIONS PER CANONADA AÏLLANT FLEXIBLE
13 SAFATES DE PVC
14 CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER A INSTAL LACIÓ SUPERFÍCIE
15 CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER A INSTAL LACIÓ ENCASTADA

MECÀNIQUES

1 GRUPS DE PRESSIÓ AMB VARIADOR DE FREQÜÈNCIA CB/CC/DS_2

Ed. 01/97

Les bombes dels grups de pressió seran centrífugues multiturbina de les característiques (cabal, pressió i po-tèn-cia motor) indicades en les especifica-cions. Les bombes s'instal laran en cascada amb un mòdul de control.

El muntatge de les bombes i dipòsits disposarà dels següents acces-soris:

- Vàlvules en l'entrada a cada dipòsit.
- Vàlvules de peu en cas d'aspiració d'aigua de dipòsi-t.
- Nivell o presòstat per a parada del grup en cas de manca d'aigua.
- Vàlvula en l'aspiració de cada bomba.
- Maniguet antivibratori en impulsió i aspiració de cada bomba.
- Cons reductors en aspiració i impulsió de bomba.
- Manòmetre amb clau i lira en la impulsió de la bomba i en aspiració quan aspiri de xarxa urbana.
- Vàlvules de retenció en la impulsió de cada bomba.
- Filtres en l'aspiració de cada bomba.
- Vàlvula de sortida de cada bomba.
- Col lector d'impulsió de tots els circuits.
- Presòstats regulables.
- Mòdul de control de bombes.
- Traductor de pressió.
- Convertidor de freqüència.
- Proteccions contra: sobrecàrregues, derivacions a massa, sobretensió, sobrealimentació, talls instantanis d'alimentació, sobrecorrents i tallacircuits.
- Indicador visual i ajusts de les següents funcions: pressió de consigna, pressió mínima, RPM màxima, RPM mínima, tensió màxima, potenciòmetres, pressió col lector impulsió i marxa del convertidor.
- Quadre elèctric del grup de pressió incorporant els següents elements: magnetotèrmic general, interruptor diferencial, joc de fusibles per a cada bomba, relès tèrmics per a cada bomba, contactors per a cada bomba i interruptors manual - automàtic.

2 BOMBA ACCELERADORA PER A CIRCUIT RETORN AIGUA CALEN-TA CDE

Ed. 05/94

Es posarà el més a la vora possible de l'acumulador per afavorir la cir-culació de l'aigua de retorn.

Estarà construïda de fundició i tenint en compte que tots els ele-ments seran inalterables a l'aigua calenta.

Anirà embridada al tub d'acer amb element d'estanquitat també in-alterable a l'aigua calenta i l'eix motriu de la bomba quedarà en posi-ció horitzontal.

La seva velocitat de règim serà menor de 1.450 rpm i l'equip de fàcil revisió antisedimentària portarà premsaesto-pes i claus de comportes abans i després de la bomba.

Estarà homologada per la Delegació d'Indústria.

3 SUPORTS PER A CANONADES DA/DB_1

Ed. 07/97

Els suports de les columnes i baixants abraçaran sencera-men-t el tub mitjançant platina corbada en forma de semicercles amb orelles perforades per unir els dos semicercles mitjançant cargols i femelles, fixats a elements de la pròpia construcció si és possible o a perfils metàl lics disposats a l'efecte.

Els suports de les distribucions horitzontals es realitza-ran mitjançant un element format por dos perfils en L uni-ts entre si pels ex-tre-ms amb platines, deixant entre ambdós perfils una escletxa de 2 cm a-proximadament supor-tats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spitrox. Les canonades es recolzaran en el suport mitjançant canyes solda-des al perfil i de diàmetre immediatament supe-rior al de la canonada que suporta i disposant una

brida para subje-ctar el tub. D'aquesta forma el tub pot di-latar lliurement llevat en els punts que es determinin com a fixes. Entre la mitja canya, brida i el tub es disposarà una junta de goma es tindrà cura que entre el suport en V, la barra roscada i la femella hi hagi algun element antivibra-tori.

Els suports dels col lectors dels baixants es realitzaran amb perfi-ls en U suportats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spi-trox. La subjecció del col lector al per-fil es realitzarà mitjançant platina adaptada al tub i cargolada al perfil.

Els suports de les canonades de lampisteria i climatització portaran una junta de goma que abraci senceramente el tub per evitar el contacte directe del tub amb el suport. En les canonades de les instal lacions d'extinció d'incendis la junta de goma es substituirà por tres capes de cinta adhesiva plàstica per complir les especificacions de les companyies d'assegurances.

Tots els elements metàl lics muntats a la intempèrie se-ran construïts en perfils laminats d'acer i posterior-ment galvanitzats, tota els cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer inoxidable.

Tots els elements metàl lics muntats a l'interior de l'edifici seran construïts en perfils laminats d'acer i recoberts amb pintura anticorrosiva, tota la cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer i posteriorment "pavonats".

La distancia màxima entre suports, per a canonades d'acer negre i acer galvanitzat, serà la indicada en la següent taula:

DIÀMETRE	DISTÀNCIA MÀXIMA ENTRE SUPORTS (m)	
CANONADA (DN, mm)	Trams verticals	Trams horitzontals
15	2,5	1,8
20	3,0	2,5
25	3,0	2,5
32	3,0	2,8
40	3,5	3,0
50	3,5	3,0
65	4,5	3,0
80	4,5	3,5
100	4,5	4,0
125	4,5	4,0
150 i superior	4,5	4,0

Les canonades de acer negre poden ser sense soldadura (UNE 19.052-85) o amb soldadura (UNE 19.051-96) longitudinal.

S'emprarà canonada d'acer negre sense soldadura en les següents aplicacions:

- Instal lació de climatització.
- Instal lació de gas natural.
- Instal lació d'equips de mànega i ruixadors.

S'emprarà canonada d'acer negre amb soldadura en les següents aplicacions:

- Instal lació de climatització.
- Instal lació d'equips de mànega i ruixadors.

Totes les canonades aniran degudament marcades amb el compliment de la norma corresponent.

Les canonades seran llises i de secció circular, no presentant rugositats ni rebaves en els seus extrems.

La unió de les canonades serà soldada, i la unió dels accessoris es realitzarà roscada per a diàmetres fins a DN 50 i amb brides per a diàmetres superiors. S'utilitzaran accessoris adequats en canvis de direcció i derivacions. No s'admetran els tubs corbats en calent.

Les esteses de canonades s'instal laran previ replantejament de forma paral lela als elements estructurals de l'edifici, coordinant amb la resta d'instal lacions per no interferir amb elles.

Les canonades es tallaran exactament a les dimensions establertes a peu d'obra i es col locaran en el seu lloc sense forçar-les o flexejar-les.

S'instal laran de manera que contraguin o dilatin sense deteriorament per si mateixes o la resta de l'obra.

Tot pas per forjats o paraments es realitzarà protegit per un passamurs plàstic que permeti la lliure dilatació del tub.

Els trams encastats de canonades en murs o envans es protegiran amb tub flexible de PVC per protegir els tubs i permetre la seva dilatació. Les canonades no hauran de posar-se mai en contacte amb guix humit, oxiclorurs i escòries.

Per a les canonades de climatització, es preveuran purgadors en els punts alts i aixetes de buidat en els punts baixos. L'estesa horitzontal de canonades es realitzarà amb un mínim pendent des dels purgadors cap als punts de drenatge.

Un cop finalitzada la instal lació de les canonades es realitzarà una prova d'estanquitat a 30 kg/cm^2 per comprovar l'absència de fuites i traspuaments.

A continuació es netejarà i pintarà la canonada amb dues capes de mini antioxidant, s'instal larà l'aïllament tèrmic (canonades de climatització) o es pintarà amb el color d'acabat normalitzat (canonada de gas i contraincendis).

Per últim, es senyalitzaran totes les canonades indicant el fluid que transporten i la direcció del mateix.

5 CANONADES PVC PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DEA1

Ed. 03/00

Els tubs es designaran pel seu diàmetre nominal i seran del tipus i gruix de parets indicat en els amidaments.

Els tubs hauran de presentar interior i exteriorment una superfície regular i llisa, estant els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

Per a les unions de tubs, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran sempre accessoris prefabricats normalitzats, acceptant-se els corbats en calent i perforacions en els tubs només en els casos autoritzats per la D.F. Per als baixants s'utilitzaran copes o juntes de goma.

Al travessar els murs i sols s'utilitzaran maniguets que reservin al voltant del tub un espai buit anul lar de 3 a 5 cm i de cap manera han de quedar bloquejats per murs i forjats. En els llocs que sigui necessari es col locaran peces especials de dilatació per deixar treballar al tub lliurement.

Els suports brides es col locaran a distàncies no superiors a 1,5 metres en trams verticals i 1,0 metres en trams horitzontals.

Les unions dels tubs de PVC amb altres materials es realitzaran sempre amb peces de llautó o amb unions a tub metàl lic.

En els extrems de cada tram horitzontal de gran longitud es disposarà d'un tap de registre.

Altrament es disposarà de tap de registre a "peu de baixant".

Els desguassos d'aparells es realitzaran amb canonada de PVC sèrie C segons UNE 53.114. Els baixants fecals i mixtes es realitzaran amb canonada sèrie "C" segons UNE 53.114.

Només els baixants pluvials o ventilacions es podran realitzar amb canonada de PVC sèrie "F" segons UNE 53.114.

6 CANONADES PVC PRESSIÓ PER A AIGUA SANITÀRIA DEC1

Ed. 06/97

Els tubs es designaran pel seu diàmetre interior en mm i hauran de ser del gruix adequat a la pressió nominal indi-cada en amidaments.

Els tubs i els accessoris hauran d'estar fabricats segons les especifi-cacions de les normes UNE 53.112.

Hauran de presentar interiorment una superfície regular i llisa.

La unió dels tubs s'efectuarà mitjançant unions enganxades amb accesso-ris de PVC pressió. Les canonades seran tallades exactament a les di-mensions establertes a peu d'obra i es col locaran en el seu lloc sense necessitat de forçar-les o flexejar-les. Aniran instal lades de forma que es contreguin o dila-tin sense deteriorament per cap treball ni per si mateixes.

Tot pas dels tubs per forjats o envans portarà un passamurs de tub de plàstic que li permeti el lliure moviment i dilatació.

Els tubs disposaran dels corresponents dilatadors per absorbir els canvis de dimensió lineal ocasionats per l'augment de tempera-tura.

Tota canonada d'aigua freda haurà de quedar al menys a 4 cm d'una altra que condueixi aigua calenta.

Els suports de les canonades hauran d'estar col locats a dis-tàncies no superiors a 1,5 m. S'establirà una junta de goma entre el tub i el suport i entre el suport i la pa-ret o forjat.

Un cop finalitzada la instal lació dels tubs s'efectuarà la neteja i senyalització de les canonades.

7 CANONADES DE PVC PRESSIÓ PER A COL LECTORS DEC3

Ed. 06/97

Els tubs es designaran pel seu diàmetre exterior en mm i hauran de ser del gruix adequat a la pressió nominal indicada en amidaments.

Hauran de presentar interiorment una superfície regular i llisa.

La unió dels tubs s'efectuarà mitjançant peces del mateix material i adhesius, recomanats pel fabricant dels tubs.

Al travessar els murs s'utilitzaran maniguets que reservin al voltant del tub un espai buit anular de 3 a 5 mm.

Els tubs podran dilatar-se sempre lliurement. Per això, mai seran bloquejats per murs o forjats. S'haurà de col locar dilatadors en els llocs indicats pel fabricant de la canonada.

Execució enterrada:

La solera de col lació del tub es piconarà i es netejarà de pedres i elements mandrinats. Es col locarà una base de sorra on es col locarà el tub que es recobrirà fins superar la generatriu superior amb sorra, es piconarà la terra superior en capes de 15 cm fins deixar tapada la rasa. S'encolaran amb cola i sorra els trams d'unió de col lectors a pericons per permetre la seva adherència.

Execució penjada:

Els suports es col locaran a distàncies no superiors a 1,5 m. S'establirà una junta de goma entre el tub i el suport i entre el suport i la paret o forjat.

8 CANONADES DE POLIETILÈ D'ALTA I BAIXA DENSITAT DFA/DFB

Ed. 06/97

Materials

Aquestes canonades s'ajustaran pel que fa a mesures i característiques a la Norma UNE 53.131-90.

Els materials emprats per a la fabricació dels tubs compresos en aquesta norma estaran formats per:

a) Polietilè de baixa, mitja o alta densitat segons es defineix a UNE 53-188.

b) Negre de carbó les característiques del qual seran les següents:

Densitat	1,5 - 2,0 g/ml
Matèries volàtils, màxima	9,0 % en pes
Tamany mig de partícula	0,010 - 0,025 µm
Extracte en toluè	0,10 % en pes

c) Antioxidants

Aspecte

Els tubs estaran exempts de bombolles i esquerdes, presentant les seves superfícies exterior i interior un aspecte llis lliure d'ondulacions o altres defectes eventuals.

Mides

Els diàmetres i gruixos nominals dels tubs es donen en la taula següent:

Diàmetre nominal D_n mm	Gruixos per a pressions nominals en MPa (UNE 53.131-90) " CEN/TC155 PE 32					PE 50 A	PE 50 B	PE 100 (=80)	
	Sèrie 8 (Pn 0,4)	Sèrie 5 (Pn 0,6)	Sèrie 3,2 (Pn 1,0)	Sèrie 2 (Pn 1,6)	Sèrie 12,5 (Pn 0,4)	Sèrie 8 (Pn 0,6)	S 5 (Pn 1,0)	Sèrie 3,2 (Pn 1,6)	PN 16
10	-	-	2,0	2,0	-	-	2,0	2,0	2,3
12	-	2,0	2,0	2,0	-	2,0	2,4	2,0	2,8
16	-	2,0	2,3	2,0	2,0	2,3	3,0	2,0	3,5
20	-	2,0	2,8	4,0	2,0	2,3	3,3	5,5	4,0
25	2,0	2,3	3,5	5,0	2,0	2,8	4,2	6,9	4,9
32	2,0	2,8	4,4	6,3	2,0	3,5	5,4	8,8	6,2
40	2,0	3,5	5,5	7,9	2,0	4,4	6,7	11,0	7,8
50	2,0	4,4	6,9	9,8	2,0	5,5	8,4	13,7	9,8
63	2,0	5,5	8,6	12,4	2,0	7,0	10,5	17,2	12,4
75	2,3	6,5	10,3	14,7	2,0	8,3	12,5	20,5	14,7
90	2,8	7,9	12,3	17,6	2,0	9,9	15,0	24,6	17,6
110	3,4	9,7	15,1	21,6	2,0	12,1	18,3	30,2	21,6
125	3,9	11,0	17,1	24,5	2,0	13,7	20,8	34,2	24,5
140	4,3	12,3	19,2	27,4	2,0	15,3	23,3	38,3	27,4
160	4,9	14,0	21,9	31,3	2,0	17,5	26,6	43,8	31,3
180	5,5	15,7	24,6	35,2	2,0	19,6	29,9	49,2	35,2
200	6,1	17,4	27,4	39,1	2,0	21,8	33,2	54,7	39,1
225	6,9	19,6	30,8	44,0	2,0	24,5	37,4	61,5	44,0
250	7,7	21,9	34,2	48,9	2,0	27,3	41,5	68,3	48,9
280	8,6	24,5	38,3	54,8	2,0	30,6	46,5	76,5	54,8
315	9,7	27,6	43,1	61,7	2,0	34,5	52,3	86,1	61,7
355	10,9	31,1	48,5	69,4	2,0	38,8	58,9	96,9	69,4
400	12,3	35,0	54,7	78,2	2,0	43,8	66,4	109,2	78,2
450	13,8	39,4	61,5	88,0	2,0	49,2	74,7	122,9	88,0
500	15,3	43,7	68,3	97,7	2,0	54,7	83,0	136,5	97,7
560	17,2	49,1	76,6	109,6	2,0	61,3	93,0	153,0	109,6
630	19,3	55,2	86,1	123,3	2,0	69,0	104,6	172,1	123,3
710	21,8	62,2	97,0	138,8	2,0	77,7	117,8	193,8	138,8
800	24,5	70,0	109,2	156,3	2,0	87,5	132,7	218,3	156,3

Designació

Un tub de polietilè es designarà com a mínim per:

a) La referència al material (PE 32, PE 50A, PE 50B).

b) El seu diàmetre nominal.

c) La seva pressió nominal.

d) Norma que compleix.

Marcat

Un tub de polietilè es marcarà de forma indeleble com a mínim cada metre de longitud, indicant-se com a mínim:

a) Identificació del fabricant.

b) La referència al material (PE 32, PE 50A, PE 50B).

c) Els seu diàmetre nominal.

d) El seu gruix nominal.

e) La pressió nominal.

f) Any de fabricació.

g) Norma que compleix.

Unió mitjançant accessoris resistents a la tracció

Referent a aquest grup i independentment de la resistència de la unió, per a la unió de canonades de polietilè de qualsevol tipus (PE-32 o PE-50), s'empren tant els accessoris fabricats en materials plàstics com els de metall (generalment bronze, llautó i acer). L'elecció entre aquestes dues classes, dependrà normalment del mitjà en el qual les canonades siguin usades i el líquid a conduir, a més de les consideracions econòmiques. En mitjans corrosius són preferibles els accessoris de material plàstic, degut a la seva millor resistència química.

Els accessoris i unions destinats a ser usats amb canonades de polietilè han d'estar dissenyats per prestar a la pràctica, el mateix servei de funcionament a llarg termini que les pròpies canonades. En cada cas s'haurà de comprovar amb les indicacions del fabricant si la resistència de l'accessori es correspon amb la pressió de treball de la instal lació.

Les unions amb accessoris roscats, no hauran de realitzar-se roscant directament la canonada, sinó a través d'accessoris de transició.

A part de la funció específica de tot accessori, que es produir una unió estanca, determinats tipus permeten, poder fer treballar la unió a tracció.

Condicions d'instal lació

Es compliran les tècniques recomanables a l'UNE 53.394-92-IN.

Les canonades es subministraran a obra en rutlles de gran longitud en canonades de fins a 90 mm de diàmetre com a fabricacions normals, i sobre bobines en diàmetres superiors.

Referent a l'enterrat mitjançant rasa ha de tenir-se en compte primerament que les canonades de polietilè són considerades com a conduccions de material flexible, on una deformació il limitada, no necessàriament pot produir una ruptura sinó una deformació permanent en raó de la càrrega i del temps d'aplicació de l'esmenada càrrega.

L'amplada de les rases tindrà dues alternatives en funció de si el tub, per les condicions locals particulars, pot ser soldat o unit fora de la rasa o no. En el primer cas les rases poden ser molt més estretes que en el segon, en que l'amplada no serà inferior a la suma del diàmetre més 30 cm amb un mínim de 40 cm en diàmetres inferiors a 110 mm i de 60 cm en els diàmetres superiors.

Pel que fa a la fondària mínima de la rasa és funció de les càrregues fixes i mòbils que puguin existir, de la protecció de les canonades en front a les baixes temperatures i del diàmetre de la canonada i del seu gruix.

Es realitzarà un llit de sorra en la rasa amb una altura d'entre 0,15 a 0,30 m.

9 CANONADES DE COURE PER A AIGUA DD1

Ed. 03/00

Les canonades seran llises i de secció circular, construcció rígida, complint norma UNE-EN.1057-96, no presentant rugositats ni rebaves en els seus extrems, utilitzant per a la seva unió maniguets amb soldadura incorporada.

Hauran de resistir sense fuites ni traspuaments, una pressió hidrostàtica de 30 kg/cm ^{2}.

Les canonades seran tallades exactament a les dimensions establertes a peu d'obra i es col locaran en el seu lloc, sense necessitat de forçar-les o flexejar-les. Aniran instal lades de forma que es contraguin o dilatin sense deteriorament per cap treball, ni per si mateixes.

No es permetran canvis de direcció o altres unions que no es realitzin amb accessoris amb soldadura incorporades.

Les esteses de les canonades s'instal laran paral lels o en angle recte als elements estructurals de l'edifici, acoblant-se a les característiques que s'especifiquen en plànols i memòria adjunts, deixant les màximes altures lliures para no interferir els aparells de llum i el treball d'altres similars.

Els suports de canonades hauran d'estar col locats a distàncies no superiors a les indicades en la taula següent:

DISTANCIA ENTRE SUPORTS

Diàmetre nominal en mm.	Trams verticals en metres	Trams horitzontals En metres
12x1 15x1	2,50	1,80
18x1	3,00	2,50
22x1 28x1	3,00	2,50
35x1,2	3,00	2,80
42x1,2	3,50	3,00
54x1,5	3,50	3,00
64x1,5	4,50	3,00
76x2 89x2	4,50	3,50
108x2	4,50	4,00

Un cop finalitzada la instal lació s'efectuarà la neteja i senyalització de les canonades.

El tub de coure encastat en paraments o sota enrajolats anirà folrat amb cartró ondulat o tub de plàstic coarrugat.

Quan la conducció vagi rebuda als paraments o a forjats mitjançant grapes, aquestes seran de llautó amb separació màxima de 400 mm.

Si la canonada travessa murs, envans o forjats es rebrà amb morter un maniguet passamurs amb franquícia mínima de 10 mm i s'emplenarà l'espai lliure amb massilla plàstica.

El tub s'obtindrà per estirat, sense soldadura, sent desoxidat amb fòsfor.

Es podran utilitzar els següents tipus de juntes:

a) Per mitjà de racors i maniguets roscats.

b) Per mitjà de maniguets soldables.

Es podrà utilitzar qualsevol procediment de soldadura mentre que sigui de tipus tou per capilaritat.

10 VALVULES DE PAPALLONA I DE BOLA DLA/DLB

Ed. 05/94

Les vàlvules previstes en projecte per a interrupció del fluxe de l'aigua seran del tipus bola roscades fins a 2" i de tipus papallona amb brides per als diàmetres superiors.

Hauran de permetre una pressió de prova del 50 % superior a la de treball sense que es produeixin degoteigs durant la prova.

Totes les vàlvules s'instal laran en llocs accessibles.

Quan la canonada no vagi encastada en el mur es col locarà una brida a una distància no major de 15 cm de la vàl-vula per impedir tot moviment de la canonada.

Cap vàlvula s'instal larà amb la seva biela per sota de l'horitzontal.

Tota vàlvula portarà penjat un disc de PVC de 12 cm de diàmetre en sala de màquines i de 8 cm en la resta dels casos, de diferents co-lors, amb indicació del tipus de circuit i quantes indicacions siguin precises per al co-rrecte funcionamen-t de la instal lació. El preu d'aquestes senyalitzacions ha d'estar inclòs en el preu unitari de les vàlvules.

11 CLAU GENERAL DE COMPORTA DLD

Ed. 05/94

Serà una clau del tipus de comporta roscada o embridada. Permetrà el tall total del pas d'aigua i el seu cos serà bronze o fundició amb mecanisme de bronze. Tindrà un gruix mínim de 2 mm i romandrà estanca a una pressió de 15 atm.

Anirà allotjada en cambra impermeabilitzada i amb desguàs, situ-a-da en l'in-terior de l'immoble, en zona comú, fàcilment accessible i propera a l'entrada de l'edifici.

En el pas de la conducció a través de murs o forjats es rebrà amb morter de cals un maniguet passamurs de fibro-ciment amb franquícia mínima de 10 mm i es reomplirà l'es-pai lliure amb massilla plàstica.

Tant el diàmetre de la clau com les dimensions mínimes de la cambra s'ajustaran a les especificades.

12 DILATADORS DM

Ed. 05/94

Es col locaran dilatadors en els llocs indicats en els plànols i sem-pre en llocs fàcilment registrables i inspec-cionables.

Els dilatadors seran d'acer inoxidable roscats fins a 2" i amb brides a partir d'aquest diàmetre. Els dilatadors hauran de permetre el moviment de les canonades en sentit lon-gitudinal únicament, i només es perme-trà el moviment en sentit axial quan es col loquen al pas de les juntes de dilatació de l'edificació.
La pressió de treball dels dilatadors serà la indicada en amidaments i la pressió de prova

serà la mateixa que l'es-pe-cificada per a les vàl-vules i la resta de la instal lació.

Es muntaran dilatadors en la fase de muntatge amb les pro-teccions (to-palls) i mecanismes indicats pel fabricant dels elements.

Per al correcte funcionament dels dilatadors es pre-ve-uran els co-rresponents punts fixes que estaran inclosos en la part propor-cional d'accessoris dels preus unita-ris de les canonades.

13 DIPÒSIT ACUMULADOR-PRODUCTOR D'ACS EGB

Ed. 08/94

La producció d'aigua calenta sanitària del sistema centralitzat es realitzarà mitjançant un dipòsit d'acumulació i producció de la capacitat indicada en amidaments.

Aquest equip escalfarà l'aigua mitjançant un cos envoltant que actuarà com a circuit primari del sistema de producció. L'aigua del circuit primari procedirà d'una font de producció externa.

Aquest equip tindrà un dipòsit interior de producció en acer inoxidable AISI-316, amb un cos exterior envoltant d'escalfament d'acer St-37, estarà preparat per a una pressió màxima de treball de 3 bar en el circuit primari i de 8 bar en el circuit secundari.

A més estarà calorifugat exteriorment amb escuma rígida de poliuretà injectat per evitar les pèrdues de calor i acabat amb revestiment enconxat.

Per al seu funcionament automàtic disposarà d'un plafó de control incorporant els següents elements: un termòstat de regulació per a l'ACS de 0 a 60 C, pilot indicador de posada en marxa, pilot indicador d'escalfament i interruptor de posada en marxa.

El dipòsit anirà equipat amb un purgador automàtic, protecció catòdica per ànode de sacrifici, tubuladures per a entrades i sortides d'aigua dels circuits primari i secundari i demés connexions per als elements de control necessaris.

14 ENTRADA ANALÒGICA, DIGITAL, ESTAT I ESTAT TÈRMIC F1

Ed. 05/94

ENTRADA ANALÒGICA

Senyal per controlar i mesurar temperatura, pressió, humitat, cabal o qualsevol altra magnitud des d'un ordinador a través d'un senyal de tensió continu de 0 a 1 V o de 0 a 10 V o a través d'un senyal de corrent de 4 a 20 mA.

ENTRADA DIGITAL

Senyal per controlar estats de funcionament des d'un ordinador a través d'un senyal generat per un canvi d'estat d'alt a baix o viceversa a través d'un contacte sec lliure de tensió.

ESTAT

Es considera d'un senyal d'estat a l'entrada digital al sistema de gestió procedent de la connexió amb qualsevol equip o element que precisi únicament del cablejat per transmetre l'esmentat senyal o de la connexió d'un contacte auxiliar.

Un senyal d'estat provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat a través del contacte auxiliar.

El senyal d'estat podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia corresponent a través del salt del tèrmic.

ESTAT TÈRMIC

Es considerarà com a estat tèrmic al senyal que proporcioni un contacte lliure de tensió normalment obert o normalment tancat respecte al dispar del tèrmic associat a la connexió elèctrica del motor o màquina a controlar.

En conseqüència, el senyal provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat, precisant únicament del cablejat per transmetre l'esmentat senyal o de la connexió d'un contacte auxiliar.

D'aquesta forma el senyal podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia correspon-ent.

15 ACTUADOR PER A VÀLVULA DE DUES I TRES VIES, ACCIÓ PROPORCIONAL FCB20

Ed. 02/00

L'actuador proporcional per a modulació de vàlvules de 2 i 3 vies consta d'un motor síncron i un sistema de transmissió per a l'acciona-ment de cossos de vàlvula de seient. El motor deixa d'operar quan la resistèn-cia trobada assoleix un valor prefixat.

L'alimentació elèctrica de la vàlvula és a 24 V, i el seu control mitjançant un senyal 0 - 10 V. La força mínima de tancament serà de 600 N.

L'actuador haurà de disposar de la possibilitat d'accionar la vàlvula de forma manual.

Si l'actuador s'especifica amb contactes auxiliars, aquests donaran informació sobre els estats "Obert" i "Tancat" de la vàlvula en forma de contactes lliures de tensió.

Si l'actuador s'especifica amb potenciòmetre auxiliar, aquest donarà informació sobre la posició de la vàlvula en forma d'un senyal 4-20 mA.

Si l'actuador va destinat a vàlvula mescladora per a Aigua Calenta Sanitària, haurà de ser del tipus "acció ràpida", amb un temps d'actuació no superior a 30 segons.

16 INTERRUPTOR DE FLUX PER A LÍQUIDS FKA01

Ed. 05/94

L'interruptor de flux per a líquids és un controlador de pas de fluid que obre o tanca un contacte lliure de tensió (senyal digital) si hi ha o no pas de fluid per una conducció.

Consta d'una llengüeta mòbil i carcassa de connexió amb microcontacte. La llengüeta mòbil serà d'acer inoxidable AISI 316.

17 INDICADOR DE NIVELL DIGITAL (1 SOL NIVELL) FKB10

Ed. 05/94

L'indicador digital d'1 nivell constarà d'un interruptor allotjat en una caixa de connexions i accionat per la posició d'una boia de forma mecànica.

Un interruptor de mercuri fix en la boia talla o tanca el circuit elèctric segons la boia suri o no sobre el líquid. Les boies seran de xapa d'acer o plastificades segons l'agressivitat del líquid en que es trobi.

18 INDICADOR DE NIVELL DIGITAL (2 NIVELLS) FKB20

Ed. 05/94

L'indicador digital de 2 nivells constarà de dos interruptors allotjats en una caixa de connexions i accionats per la posició de la boia respectiva de forma mecànica.

Un interruptor de mercuri fix en la boia, talla o tanca el circuit elèctric segons la boia suri o no sobre el líquid. Les boies seran de xapa d'acer o plastificades segons l'agressivitat del líquid en que es trobi.

19 COMPTADORS D'AIGUA FLD

Ed. 05/94

L'aparell enregistrador de la despesa d'aigua permetrà mesurar el cabal d'aigua que passa a través. Serà del tipus especificat en els amidaments o en el seu defecte de qualsevol altre tipus llevat el de quadrant negat o el d'èmbol giratori. Aquest darrer només s'utilitzarà per a aigües molt pures.

En tots els casos la construcció serà senzilla i els ma-te-rials em-prats no s'alteraran al contacte amb l'aigua ni la contaminació. Qualsevol que sigui la seva fabricació portaran gravats la seva marca, any de fabricació, tipus, direcció de l'aigua i calibre en mm. Tanmateix estarà homologat per la De-legació d'Indústria.

El comptador anirà roscat o embridat al tub i quedarà allot-jat en armari o cambra impermeabilitzada i amb desguàs, si-tuat en l'interior de l'immoble en zona comú fàcilment accessible i pròxima a l'entrada de l'edifici. Tocant al comp-tador aniran les corresponents claus de compor-ta i l'aixeta de comprovaci-ó. Tots ells roscats o embridats al tub. Els utilitzats en els circuits d'aigua calenta seran del tipus adequat per a aquest ús.

20 AÏLLAMENT ESCUMA ELASTOMÈRICA HBD

Ed. 05/94

Totes les superfícies i canonades estaran perfectament netes i seques abans d'aplicar-se l'aïllament i un cop que la canonada i equips hagin estat sotmesos a les proves i assaigs de pressió.

Per aïllar canonades que encara no estiguin instal lades en el seu lloc defi-nitiu, es lliscarà la camisa aïllant per la canonada abans de roscar-la o sol-dar-la. Un cop col locats s'aplicarà una fina capa de cola pressionant les superfícies a unir.

Per aïllar canonades ja instal lades es tallarà la camisa aïllant flexible lon-gitudinalment amb un ganivet. Tallada la camisa aïllant s'ha d'encaixar en la canonada. El tall i les unio-ns es segellaran amb cola aplicada uniformement i lleuge-ra-ment, pressionant les dues superfícies una contra l'altra fermament durant alguns minuts després d'aplicar la cola per a que es segellin les cèl lules de la camisa aïllant for-mant una barrera de vapor. S'aïllaran igualment totes les vàl-vules i accessoris.

Un cop col locat l'aïllament es procedirà a la protecció i senyalització de les conduccions

amb dues capes de pintura vinílica.

21 REGISTRES DE LA XARXA DE SANEJAMENT JI

Ed. 07/94

Els elements de registre seran suficients per permetre la neteja i com-provació en cada punt de la xarxa, seran estancs i fàcils de netejar i les tapes de tancament seran segures i practicables sense que s'empri ciment o guix en el tanca-ment d'una tapa de registre

Els registres com a norma general, es situaran perpendicu-larment a la direcció de les aigües residuals.
Es col locaran registres en:

- Els canvis de direcció o de pendent.
- Al peu de cada baixant.
- En les trobades de les canonades.
- Al començament de tot clavegueró o conducte col lector.
- Abans de la connexió d'entrada a la xarxa de clavegueres.
- Cada 15 m si és de diàmetre 100 mm o inferior i cada 30 m si els diàmetres són majors.

22 BUNERES I REIXES DESGUÀS DE PVC JBA/JDA

Ed. 05/94

Les buneres situades en els llocs indicats en els plà-nols estaran realitzades a base de PVC amb reixa, cèrcol d'acoblament en PVC i sistema de tancament sifònic.

Les reixes estaran formades per peces de longitud no su-perior a 1 m acoblables i disposaran d'una canal d'eva-cua-ció realitzada també en PVC.

Tant buneres com reixes tindran gruix suficient per permetre el pas de vehicles.

23 SIFONS SIMPLES JE

Ed. 05/94

Tots els aparells sanitaris que no tinguin inclòs una tanca hidràuli-ca disposaran en el seu desguàs d'un sifó. Tindran com a missió impedir la sortida dels gasos existents en les xarxes de desguàs a través de les vàlvules dels aparells.

Els sifons seran llisos i d'un material resistent a les aigües evacua-des.

El diàmetre interior del sifó ha de ser al menys igual al del tub de desguàs. Un mateix aparell no ha de tenir dos sifons.
La cota que defineix l'altura de l'aigua del tancament hidràulic no ha de ser menor de 5 cm ni superior a 10 cm. Es conve-nient que no passi de 6 a 7 cm per a les aigües negres i ha de ser de 10 cm per a desguassos d'aigua de pluja o brutes sense matèries sòlides i amb ús poc freqüent.

Els sifons han de ser accessibles i portar un tap roscat per a la seva neteja.

Els sifons hauran de col locar-se el més a prop possible del desguàs de l'aparell, la distància en vertical des de les vàlvules de desguàs al tram de descàrrega del sifó no serà major de 60 cm per evitar l'autosifonat.

24 APARELLS SANITARIS KA/KC/KD

Ed. 05/94

Seran de ceràmica, acer inoxidable o fundició esmaltada.

La distribució s'ajustarà a les indicacions dels plànols del Projec-te.

Els aparells sanitaris quedaran sempre anivellats. Es com-provaran de la forma següent:

- Per a banyeres, lavabos, aigüeres, safareigs, etc. per l'horitzontabilitat del cantell anterior de la cubeta.
- Per als bidets, cubetes d'inodors, etc. per l'horitzontabilitat de les seves goles laterals.

Els aparells podran anar fixats al sol mitjançant cargols d'ancoratge i fixats al mur mitjançant mènsules, perns o cargols sobre tacs de fusta.

Els recipients presentaran les següents característiques:

a) Homogeneïtat de la pasta (productes ceràmics).

b) Inalterabilitat i resistència de l'esmalt (productes ce-ràmics).

c) L'evacuació serà ràpida, silenciosa i total.

25 AIXETES KB/KG/KI..

Ed. 05/94

Les aixetes presentaran les característiques següents:

- No presentarà defectes.

- Les maniobres d'obertura i tancament no han de produir cap soroll, brunzent o vibració.

- L'empaquetadura ha de ser estanca.

- Les condicions anteriors hauran de ser complides sota totes les pressions, tant de servei com de prova.

- El sistema de tancament no haurà de produir cops d'ariet capaços de provocar la pujada de pressió al doble de la de servei fixat.

- Des del punt de vista de l'acabat de fabricació les aixetes hauran de tenir l'exterior polimentat, llimat o desbastats segons els casos, o simplement fos, però en tots els casos perfecta-ment desbarbats, sense aspreses ni cavitats. A més les parts que treballin hauran d'estar perfectamen-t mecanitzades i funcionar sense joc apreciable.

- Els passos de rosca hauran de correspondre als normalitzats.

Totes les aixetes es desmuntaran abans de la seva col locació i s'enseuaran per evitar degoteigs i suavitzar el seu funcionamen-t.

L'aixeta no es rebrà amb morter de ciment en la cerà-mica de l'aparell.

26 EXTINTORS POLS SECA PRESSIÓ ADOSSADA MHA1

Ed. 01/97

Els extintors es col locaran sempre en llocs visibles i de fàcil accés.

Hauran d'ajustar-se a les especificacions de les normes UNE 23-110 i estar homologats pel Ministeri d'Indústria i Energia, figu-rant en la seva placa el tipus i capacitat de l'agent extintor, vida útil, eficàcia d'extinció i temps de des-càrrega.

L'extintor disposarà de mànega i broquet direccional per facilitar el treball a l'operador i dispositiu per a interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Per a la seva col locació es fixarà suport a la columna o paramen-t vertical per un mínim de dos punts, de forma que una vegada disposat sobre l'esmentat suport l'extintor, la part superior quedi com a màxim a 170 cm del sol.

Podran usar-se per a qualsevol tipus de foc A, B, C i elèctric, per la qual cosa disposaran del tipus d'agent extintor adequat.

Els extintors estaran fabricats en acer d'alta qualitat, soldats en la seva part central i acabats exteriorment en pintura epoxy de color vermell.
Disposaran de botellí exterior de CO_2, construït en acer estirat sense soldadura, per contenir la pressió.

Les eficàcies mínimes exigides per a aquest tipus d'extintors, segons la seva capacitat, seran les següents:

Capacitat Extintor kg	Fogar tipus A	Fogar tipus B
6/9	21	113
12	34	144
25	--	--
50	--	--
100	--	--

27 EXTINTORS D'ANHÍDRID CARBÒNIC MHC

Ed. 01/97

Els extintors es col locaran sempre en llocs visibles i de fàcil accés.

Hauran d'ajustar-se a les especificacions de les normes UNE 23-110 i estar homologats pel Ministeri d'Indústria i Energia, figu-rant en la seva placa el tipus i capacitat de l'agent extintor, vida útil, eficàcia d'extinció i temps de des-càrrega.

L'extintor disposarà de mànega i broquet direccional per facilitar el treball a l'operador i dispositiu per a interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Per a la seva col locació es fixarà suport a la columna o paramen-t vertical per un mínim de dos punts, de forma que una vegada disposats sobre l'esmentat suport l'extintor, la part su-perior quedi com a màxim a 170 cm del sol.

Són especialment recomanables per als focs tipus B per la seva gran potència extintora.

Els extintors estaran fabricats en acer estirat sense soldadura, amb vàlvula de llautó

estampat, maneta de dispar ràpid, mànega d'alta pressió amb blindatge trenat i llança-broquet totalment dielèctriques.

Els carretons per a extintors de gran capacitat estaran construïts en tub d'acer i disposaran de subjeccions per a botelles i accessoris, rodes amb banda de goma, suspensió per molles helicoidals i anella de remolc.

Les eficàcies mínimes exigides per a aquest tipus d'extintors, segons la seva capacitat, seran les següents:

Capacitat Extintor kg	Fogar tipus B
5	55
10	--
20	--

28 PINTURA I SENYALITZACIÓ ZE

Ed. 05/94

Els passamurs, suports i totes les canonades que siguin d'acer negre haurà de recobrir-se un cop netejades de dos ma-ns de pintura antioxidan-t.

En les canonades aïllades tots els circuits s'identifica-ran amb colo-rs normalitzats i s'indicarà la direcció del fluid en cada tram recte i a distancies no superiors als 5 metres.

En les canonades no aïllades es pintaran amb dues capes de pintura norma-litzada tota la superfície de les canonades.

Les canalitzacions d'acer enterrades es protegirà en tota la seva longitud amb dues capes de cinta bituminosa havent d'apli-car-se la protecció un cop les canonades estiguin comple-tament seques, netes de pols i sense cap capa d'òxid.

La protecció ha de ser elàstica permanentment en el temps emmotllar-se perfectament als moviments de l'objecte pro-tegit sense que es produeixin esquerdes ni fissures. La protec-ció ha de posseir una gran resistència al desgast mecànic, a l'acció dels raigs solars i a l'acció dels agen-ts corrosius que contingui l'aigua i l'atmosfera.

29 RASES OBRA CONDUCCIONS DE SANEJAMENT 1BA10

Ed. 05/94

Si la canonada no va recolzada en solera, es piconarà el fons de la rasa fins arribar a la profunditat prevista.

La rasa serà de la menor amplada practicable fins a la ge-ne-ratriu su-perior del tub, per evitar en el possible la càr-rega de la terra que gravita sobre el tub.

L'amplada en el fons de la rasa serà la suficient per poder obrir-la en cas de no utilitzar maquinària especial, és a dir, de 55 cm com a mínim. En tot cas, serà equivalent al diàmetre de la canonada més de 30 cm.

La canonada anirà enterrada a una profunditat mínima d'1,20 m des de la superfície. Aquesta altura podrà ser disminuïda en el cas de que la superfície estigui col locada sota una solera de pis. En zones ajardinades la canonada de sanejament po-drà anar enterrada a una distància mínima de 75 cm.

No s'efectuarà el reblert de la rasa fins que hagi estat provat cada tram de canonada donant resultats positius. Abans de començar el reblert s'allisarà el fons, deixant-lo net de còdols.

La terra que envolta a la canonada serà neta, ben piconada a ma, en capes de 15 cm fins sobrepassar la generatriu superior en 15 cm com a mínim. La resta de la rasa es reblinarà amb la terra normal extreta, que serà piconada a ma o amb maquinària i regada fins a que les seves ca-racterístiques siguin similars a les del terreny.

En el cas de les canonades sense soleres, els tubs descansa-ran lleugera-ment encastats en el fons piconat de manera que la terra els envolti en 120 graus de la seva circumferència. En el tram situat sota les juntes es bufarà per a que els endolls quedin lliures.

En terrenys rocosos el fons de la rasa estarà a 15 cm com a mínim de la generatriu inferior del tub, pel que s'estendrà sobre el fons primitiu una capa de sorra so-bre la que descansarà uniformement la canonada.

En qualsevol cas, els endolls o capes, si es disposa de canonada en pendent, es connectaran cap a la cota més alta. La canonada abans de quedar enterrada, estarà protegida de les variacions brusques de tempe-ratura i dels raigs di-rec-tes del sol per evitar deformacions poste-riors i esquerdes. Per situar correctament les canonades s'utilitza-ran falques que es retiraran abans d'enterrar-les.

Per a les canonades de formigó i gres es construeixen soleres o bé se les envoltarà d'un envoltant de formigó. Aquesta pro-tecció serà necessària en cas d'estendre's la canonada en terrenys amb graves poc fermes, sota els edificis o quan hagin de suportar el tràfic de la superfície i com a norma general sempre que la manca de resistència de la canonada o la rigidesa de les seves juntes així ho aconselli. Les sole-res seran de secció rectangular amb un gruix mínim de 10 cm i una amplada de 15 cm a cada costat de la canonada. Si és necessària major protecció com en el caso de canonades en-te-rrades a menys d'1,20 m o més de 4 m s'enrasarà la sole-ra fins a la generatriu superior del tub i en casos ex-trems s'envoltarà totalment el tub fins a una altura de 15 cm sobre la genera-triu superior. Aquesta protecció serà tam-bé necessària en les juntes, colzes i derivacions.

Si s'utilitzen juntes flexibles amb anells de goma, es pro-curarà que aquells pugin tenir lliure moviment pel que es farà un rebaix en el formigó abans del seu adormiment.

Es col locaran daus de formigó exclusivament en la canonada de fundi-ció. Es col locaran a continuació de les capes, en sentit descendent, podent col locar-se també daus en la zona mitja del tub si fos ne-cessari.

30 CONNEXIÓ AMB CLAVEGUERAM PÚBLIC 1KB12

Ed. 01/97

L'escomesa a l'edifici a la xarxa de clavegueram ha de ser com a mínim de 15 cm de diàmetre i sempre inferior al diàmetre de la claveguera receptora.

El pendent de l'escomesa pot assolir el mínim de 2 %, però normalment no ha de ser inferior a 3 %.

El traçat i disposició de l'escomesa i la connexió amb la claveguera receptora han de ser tals que l'aigua d'aquesta no pugui penetrar en l'edifici a través de l'escomesa.

L'eix de l'escomesa en la connexió ha de formar angle amb l'eix de la claveguera comprenent entre 90 a 45º.

L'angle de 90º ofereix majors seguretats constructives i el de 45º majors facilitats hidràuliques. Normalment és aconsellable utilitzar angles de 90º.

Les escomeses a clavegueres receptores molt profundes han d'efectuar-se en pous reforçats amb formigó, o mitjançant pous de registre intermedis.

L'escomesa ha de posseir juntes totalment estanques i el material de construcció ha de ser anàleg al de la claveguera receptora.

Es disposarà d'un sifó en l'escomesa a la sortida de l'edifici, normalment en el seu interior, encara que en casos especials pot construir-se en l'exterior tocant a la façana.

L'esmentat sifó tindrà per funció retenir aquells objectes impropis per ser abocats a la claveguera. El sifó haurà de ser ventilat i a la vegada permetre la ventilació de la claveguera per la coberta de l'edifici, i a més disposarà d'una tapa d'accés per a la seva neteja i per a la conservació de l'escomesa.

En qualsevol cas les escomeses o claveguerons hauran de complir l'Ordenança que regula les condicions a les que haurà d'ajustar-se l'ús de la xarxa de clavegueram.

ELECTRICITAT

1 CONDUCTORS DE COURE I ALUMINI B.T. QA/QB

Ed. 01/97

DESIGNACIÓ DELS CABLES ELÈCTRICS DE TENSIONS NOMINALS FINS A 450/750 V

La designació dels cables elèctrics aïllats de tensió nominal fins a 450/750 V es designaran segons les especificacions de la norma UNE 20.434, que corresponen a un sistema harmonitzat (Document d'harmonització HD-361 de CENELEC) i per tant són d'aplicació en tots els països d'Europa Occidental.

El sistema utilitzat en la designació és una seqüència de símbols ordenats, que tenen els següents significats:

Posi-ció	Referència a:	Símbo-l	Significat
1	Correspondència amb la normalit-za-ció	H A ES-N	Cable segons normes harmonitzad Cable nacional autoritzat per CENELEC Cable nacional (sense norma harmonitzada)
2	Tensió nominal	01 03 05 07	100/100 V 300/300 V 300/500 V 450/750 V
3	Aïllament	G N2 R S V V2 V3 Z	Etilè-acetat de vinil Mescla especial de policloroprè Goma natural o goma d'estirè-butadiè Goma de silicona PVC Mescla de PVC (servei de 90 C) Mescla de PVC (servei de baixa temperatura) Mescla reticulada a base de poliolefina
4	Revestiments metàl lics	C4	Pantalla de coure de forma de trena, sobre el con-ju

conduc-tors aïllats reunits

5	Coberta i envoltant metàl lica	J N Q4 R T T6 V V5	Trena de fibra de vidre Policlorop

Poliamida (sobre un conductor) Goma natural o goma de estirè-butadiè Trena tèxtil (impregnada o no) sol conductors aïl-lats reuni-ts Trena tèxtil (impregnada o no) sobre 1 conductor PVC Mescla de PVC (resiste

6	Elements consti-tutius i cons-truc-cions espe-cials	D3	D5 Cap H H2 H6 H7 H8

Element portador constituït per un o varis components (metàl lics o tèxtils) situats en el cer d'un cable rodó o repartits en l'interior d'un cable pla Emplenat central Cable rodó Cables plans, amb o se coberta, els conductors aïllats dels quals poden sepa-rar-se Cables plans, amb o sense coberta, els condu dels quals no poden separar-se Cables plans de 3 o més conductors aïllats Doble capa d'aïllament extreta extensible

7	Forma del con-duc-tor	D	-E -F -H -K -R -U -Y Flexible per a ús en màquines de soldar Mc

flexible per a ús en màquines de soldar Flexible (classe 5 de la UNE 21.022) per a servei mòbil Extraflexible de la UNE 21.022) per a servei mòbil Flexible d'1 conductor per a instal lacions fixes Rígid de secció circul varis filferros cablejats Rígid circular d'1 filferro Cintes de coure arrotllades en hèlice al voltant d'un supor

8	Nº de conducto-rs	N	Número de conductors
9	Signe de multipli-cació	G	Si no existeix conductor groc/verd Si existeix un conductor

groc/verd

10	Secció nominal	mm^2	Secció nominal

1: Indicarà els valors d'Uo U en la forma Uo/U expressat en kV, sent:

U_o = Valor eficaç entre qualsevol conductor aïllat i terra.

U = Valor eficaç entre 2 conductors de fase qualsevol d'un cable multipolar o d'un sistema de cables unip

2: En els conductors "oropel" no s'especifica la secció nominal després del símbol Y.

En aquesta taula s'inclouen els símbols utilitzats en la denominació dels tipus constructius dels cables d'ús general a Espanya de les següents normes UNE:

UNE 21.031 (HD-21)	Cables aïllats amb PVC de tensions nominals inferiors o iguals a 450/750 V.
UNE 21.027 (HD-22)	Cables aïllats amb goma de tensions nominals inferiors o iguals a 450/750 V.
UNE 21.153 (HD-359)	Cables flexibles plans amb coberta de PVC.
UNE 21.154 (HD-360)	Cables aïllats amb goma per a utilització normal en ascensors.
UNE 21.160	Cables flexibles amb aïllament i coberta de PVC destinats a connexio-ns internes de màquines i equips industrials.

DESIGNACIÓ DELS CABLES ELÈCTRICS DE TENSIONS NOMINALS ENTRE 1 kV I 30 kV

La designació dels cables de tensions nominals entre 1 i 30 kV es realitzarà d'acord amb la norma UNE 21.123. Les sigles de la designació indicaran les següents característiques:

- Tipus constructiu
- Tensió nominal del cable en kV
- Indicacions relatives als conductors

Caracterís-tica	Posi-ció	Referència a:	Sím-bol	Significat
Tipus construc-tiu	1	Aïllament	V E R D	PVC Polietilè Polietilè reticulat Etilè propil
	2	Pantalles (cables camp radial)	H HO	Pantalla semiconductora sobre el conductor i sobre l'aïllament i amb pantalla metàl lica individual Pantalla semiconductora sobre el conduc l'aïllament i amb pantalla metàl lica sobre el conjunt dels conductors aïllats (cables tripolars)
	3	Coberta de sepa-ra-ció	E V N I	Polietilè PVC Policloroprè Polietilè clorosulfonat
	4	Proteccions metàl liques	O F FA M M2 MA Q QA P A AW T TA TC	Pantalla sobre el conjunt dels conductors aïllats cable-jats Armadura de fleixs d'acer Armadura de fleixs d'alumini o aliatge d'alumini Armadura de filferros d'acer Armadura filàstiques filferros Armadura de filferros d'alumini o aliatge d'alumini Armadura de platines d'acer Armadura de platines d'alu aliatge d'alumini Tub continu de plom Tub llis d'alumini Tub coarrugat d'alumini Trena fils d'acer Trena fil d'alumini o aliatge d'alumini Trena fils de coure
	5	Coberta exterior	E V N I	Polietilè PVC Policloroprè Polietilè clorosulfonat
Tensió nomi-nal	6	Tensió nominal[1]	U_o/U kV	
Conductors	7	Nº conductors	N x	
	8	Secció nominal	S mm^2	
	9	Forma del con-duc-tor	K S cap	Circular compacte Sectoral Circula no compacte
	10	Naturalesa del con-ductor	Al cap	Alumini Coure
	11	Pantalla metàl lica	+H Sec. +O Sec.	Pantalla individual. Secció en mm^2 Pantalla conjunta. Secció en mm^2

1: Indicarà els valors d'Uo U en la forma Uo/U expressat en kV, sent:

U_o = Valor eficaç entre qualsevol conductor aïllat i terra.

U = Valor eficaç entre 2 conductors de fase qualsevol d'un cable multipolar o de un sistema de cables uni

Tipus de cable a utilitzar

Els conductors aïllats seran del tipus i denominació que es fixen en el Projecte i per a cada cas particular, podent substituir-se per altres de denominació diferent sempre que les seves característiques tècniques s'ajustin al tipus exigit. S'ajustaran a les Normes UNE 21.031, 21.022 i 21.123.

Els conductors a utilitzar seran, llevat que s'especifiquin altres diferents en altres documents del projecte, els següents:

- Els conductors que constitueixen les línies d'alimentació a quadres elèctrics correspondran a la designació RV 0,6/1 kV.

- Els conductors de potència per a l'alimentació a motors correspondran a la designació RV 0,6/1 kV.

- Els cables per a les línies de comandament i control correspondran a la designació VV500F.

En les instal lacions en les quals s'especifiqui que hagin de col locar-se cables no propagadors de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE 21031), aquestes hauran de satisfer els nivells de seguretat següents:

CARACTERÍSTIQUES	NORMES	VALORS S/NORMA
NO PROP. DE LA FLAMA	UNE-20432.1	PASSAR ASSAIG
NO PROP. DE L'I-NCENDI	IEE-383 UNE-20432.3 UNE-20427.1	PASSAR ASSAIG
SENSE EMISSIO D'HALO-GENS	UNE-21147.1 IEC-754.1 BS-6425.1	DESPRECIABLE
SENSE TOXICITAT	PROJ. UNE-21174 NF C-20454 RATP K-20 CEI 20-37 p.2	< 5
SENSE CORROSIVITAT	UNE 21147.2 IEC-754.2 NF C-20453	pH > 4,3 c > 10 µS/mm
SENSE DESPRENIMENT DE FUMS OPACS (Transmitància lluminosa)	UNE-21172.1, IEC-1034.1 UNE 21172.2, IEC-1034.2 BS-6724 CEI-20-37 P III NES-711 RATP-K-20 ASTM-E-662-79	> 60 %

Seccions mínimes

Les seccions mínimes utilitzades seran d'1,5 mm ^{2} en les línies de comandament i control i de 2,5 mm ^{2} en les línies de potència.

Colors

Els colors dels conductors aïllats estaran d'acord amb la norma UNE 21.089, i seran els de la següent taula:

COLOR	CONDUCTOR
Groc-verd	Protecció
Blau clar	Neutre
Negre	Fase
Marró	Fase
Gris	Fase

Per a la col locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció MI.BT.018.

Identificació

Cada extrem del cable haurà de subministrar-se amb un mitjà autoritzat d'identificació. Aquest requisit tindrà vigència especialment per a tots els cables que acabin en la part posterior o en la base d'un quadre de comandaments i en qualsevol altra circumstància en que la funció del cable no sigui evident d'immediat.

Els mitjans d'identificació seran etiquetes de plàstic retolat, fermament subjectats al caixetí que precinta el cable o al cable.

Els conductors de tots els cables de control hauran d'anar identificats a títol individual en totes les terminacions per mitjà de cèl lules de plàstic autoritzades que portin retolats caràcters indelebles, amb arranjament a la numeració que figuri en els diagrames de cablejat pertinents.

2 CANALITZACIONS PER CANONADA RÍGIDA METÀL LICA RAA

Ed. 02/954

Els tubs a emprar seran metàl lics rígids blindats, normalment d'acer, d'aliatge d'alumini i magnesi, de zinc o dels seus aliatges. Aquests tubs són estancs i no propagadors de la flama, roscats en ambdós extrems, galvanitzat en calent exterior-interior segons normes UNE 36.130 2R-91. Compliran la normativa UNE 20.133 1R (dimensio-nal) UNE 20.334 i UNE 20.324 i tindran un grau de protecció 7 o 9 (REBT).

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs metàl lics es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal lació.

- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura són els indicats en la MI.BT.019.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això de registres que es considerin convenients i que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El número de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col locats aquests.

  Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'empalmament o derivació.

Per a que no pugui ser destruït l'aïllament dels conductors pel seu frec amb els cantells lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de broquets amb cantells arrodonits i dispositius equivalents o bé convenientment mecanitzats.

- Quan els tubs hagin rebut durant el decurs del seu muntatge algun treball de mecanitza-ció (roscat, corbat, etc.), s'aplicarà a les parts mecanitzades pintures antioxidants.

  Igualment es tindrà en compte les possibilitats de que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos, per la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal lació, preveient l'evacuació de l'aigua en els punts més baixos d'ella i, inclòs, si fos necessari, establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, la utilització d'una "T" quan un dels braços no s'empra.

- Quan els tubs metàl lics hagin de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenient-ment assegurada.

- No podran utilitzar-se els tubs metàl lics com conductors de protec-ció o de neutre.

- Per a la col locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció MI.BT.018.

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,80 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part dels canvis de direcció i dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Es convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,50 metres sobre el sol, amb objecte de prote-gir-los d'eventuals danys mecànics.

3 CANALITZACIONS PER CANONADA AÏLLANT FLEXIBLE RAD

Ed. 05/94

S'utilitzaran tubs flexibles articulats, per a instal lacions encastades. No s'admetran connexions, sent la seva instal lació de caixa a caixa.

Tot el material auxiliar, colzes, mànegues de connexió i derivació, etc. que utilitzin les instal lacions amb tub rígid tindran les mateixes característiques exigides per als tubs. Les rosques estaran perfecta-ment acabades i la unió es farà sense utilitzar estopa, sinó segell ar-dent, assegurant la completa estanquitat de tota la instal lació.

Les connexions finals des de les canalitzacions tubulars fins als motors o altres aparells sotmesos a vibració es realitzarà mitjançant tubs aïllants flexibles de poliamida 6 color gris, lliures d'halògens, havent de tenir una longitud mínima de 500 mm. Aquests tubs seran estancs i no propagadors de la flama, amb una gran resistència a l'impacte i una protecció IP 67 (segons UNE 20.324).

Els tubs estaran classificats com a especialment indicats per a la protecció mecànica dels conductors elèctrics d'alimentació a màquines, instal lacions mòbils o de difícil traçat.

Les connexions es realitzaran mitjançant racors de tipus giratori, aïllants, construïts amb el mateix material que els tubs, amb un grau de protecció IP 65.

El conjunt haurà de respondre a criteris constructius de gran solidesa i presentar un bon comportam-en-t en front als agents exteriors a que puguin estar sotmesos (resistència a olis minerals, àcids, etc).

4 CANALITZACIÓ PER SAFATA METÀL LICA RBA

Ed. 09/99

Les safates que s'utilitzin per a les conduccions elèctriques- seran metàl liques, galvanitzades per immersió en zinc fos i ranurades per facilitar la fixació i ordenació dels cables. Compliran les referències de les normes UNE-EN 50.085 y UNE-EN 60.695. Tindran un grau de protecció 9 contra danys mecànics (UNE 20324).

S'utilitzaran accessoris estàndard del fabricant per a colzes, angles, ruptures, encreuaments o recorreguts no estàndard. No es tallaran o torçaran les canals per conformar brides o altres elements de fixació o acoblament.

S'utilitzaran longituds estàndard per als trams no inferiors a 2 m de longitud. Els punts de suportació es situaran a la distància que fixi el fabricant, d'acord a les específiques condicions de muntatge, no havent d'excedir entre si una separació major a 1,5 m.

S'instal laran elements interns de fixació i retenció de cables a intervals periòdics compresos entre 0,25 m (conductors de diàmetre fins a 9 mm) i 0,55 m (conductors de diàmetre superior).

El número màxim de cables instal lats en una canal no excediran als que es permeten

d'acord a les normatives de referència i les instruccions del fabricant. La canal serà dimensionada sobre aquestes bases a no ser que es defineixi o acordi el contrari.

En aquells casos en que la canal travessi murs, parets i sostres no combustibles, barreres contra el foc no metàl liques hauran de ser instal lades en la canal. Hauran de ser instal lades barreres similars en els recorreguts verticals en els patis, i a intervals inferiors a 3 m.

Les canals seran equipades amb tapes del mateix material que la canal i seran totalment desmuntables al llarg de la longitud sencera d'aquests. La tapa serà subministrada en longituds inferiors a 2 m.

En els casos en que siguin necessaris separadors en les canals la terminació dels separadors serà la mateixa estàndard que la de canal.

Els acoblaments cobriran la total superfície interna de la canal i seran dissenyats de forma que la secció general de la canal casi exactament amb les juntes d'acoblament.

Les connexions a canalitzacions, caixes múltiples, interruptors, aparamenta en general i quadres de distribució serà realitzada per mitjà d'unitats de acoblament embridades.

Quan les canals creuin juntes d'expansió de l'edifici es realitzarà una junta en la canal. Les connexions en aquest punt seran realitzades amb perforacions de fixació el líptiques de forma que es permeti un moviment de 10 mm en ambdós sentits horitzontal i vertical.

En les canals de muntatge vertical s'instal laran, racks de fixacions per suportar els cables i prevenir el treball dels cables en els canvis de direcció, d'horitzontal a plànol vertical.

Les canals metàl liques són masses elèctricament definibles d'acord amb la normativa CEI 64-8/668 i com a tals hauran de ser connectats a terra en tota la seva longitud. Es connectaran a terra mitjançant un conductor de coure descobert de 50 mm ^{2} de secció, havent de tenir un punt de connexió en cada tram independentment.

5 CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER A INSTAL LACIÓ SUPERFÍ-CIE RCA

Ed. 05/94

Les caixes per a instal lacions de superfície estaran plastifi-cades amb PVC fos en tota la seva superfície, tindran una tanca hermètica amb la tapa cargolada i seran de dimensions tals que s'adaptin folgadament al tipus de cable o conduc-tor que s'empri.

Estaran proveïdes de vàries entrades encunyades cegues en mides con-cèntrics, per poder disposar en la mateixa en-tra-da forats de diferen-ts diàmetres.

La fixació a sostre serà com a mínim de dos punts de fixa-ció, es rea-litzarà mitjançant cargols d'acer, per la qual cosa hauran de practicar-se-li trepants en el fons de les mateixes. Haurà d'utilitzar-se arandelles de nylon en cargols per acon-seguir una bona estanquitat.

Les connexions dels conductors s'executaran en les caixes i mitjançant borns, no podent connectar-se més de quatre fi-ls en cada born. Aquestes borns aniran numerades i seran del tipus que s'especifiqui en els demés documents del projecte.

6 CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER A INSTAL LACIÓ ENCASTADA RCB

Ed. 05/94

Les caixes per a instal lació encastada seran de baquelita, amb gran resis-tència dielèctrica, que no cremin ni es deformin amb el calor. Aquestes caixes han d'estar proveïdes d'una pes-tanya que contornegi la boca i altres elements que impedeixin la seva sortida de la paret, quan es manipulen, un cop encastades.

Han d'estar proveïdes de rebaixs en tota la seva superfície per faci-litar l'entrada dels tubs. Les tapes aniran ros-cades les destinades a les caixes circulars, i amb cargols les destinades a caixes quadrades i rectangula-rs.

Les connexions dels conductors, en aquest tipus de caixa, es faran mitjançant borns amb cargols si no s'indica el con-trari en altres docu-ments del Projecte.

7 QUADRES ELÈCTRICS DE DISTRIBUCIÓ SBA01

Ed. 07/00

Per a la centralització d'elements de mesura, protecció, coman-dament i control, es disposaran quadres elèctrics construïts d'acord amb els esquemes fixats en els plànols.

Els quadres elèctrics hauran d'atenir-se totalment als requisits de les Normes UNE-EN-60439.1, així com les normes CEI 439-1, CEI 529 i CEI-144. Tots els components de material plàstic respondran al requisit d'autoextinguibilitat conforme a la norma CEI-695.2.1.

L'aparellatge i materials utilitzats per a la construcció dels quadres seran els indicats en el present projecte (memò-ria, pressupost i esquemes) o similars sempre que siguin acce-ptats per la Direcció Facultativa.

Construcció

L'estructura del quadre serà metàl lica de concepció modular ampliable. Els plafons

perimetrals tindran un gruix no inferior a 10/10 (secundaris) i 15/10 (principals). El grau de protecció del conjunt serà IP407 (secundaris) i IP307 (principals).

Es dimensionaran en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la prevista inicialment.

Els quadres hauran de ser ampliables, els plafons perimetrals s'hauran de poder treure per mitjà de cargols. Aquests cargols seran de classe 8/8 amb un tractament anticorrosiu a base de zinc. El plafó posterior haurà de ser fix o pivotant amb frontisses. La porta frontal estarà proveïda de tancament amb clau; el revestiment frontal estarà constituït de vidre trempat.

Per a la previsió de la possibilitat d'inspecció de la resta del quadre, tots els components elèctrics seran fàcilment accessibles pel frontal mitjançant tapes cargolades o amb frontisses.

Sobre el plafó anterior estaran prevists forats per al pas dels òrgans de comandament.

Tot l'aparellatge quedarà fixat sobre carrils DIN o sobre plafons i travessers específics. La totalitat dels elements de suportació i fixació seran estandarditzats i de la mateixa fabricació que els components principals.

Els instruments i els llums de senyalització seran muntats sobre plafons frontals.

L'estructura tindrà una concepció modular, permetent les extensions futures. Grau de protecció adaptable sobre la mateixa armadura (estructura), d'un IP20 a IP54; o IP55.

Per garantir una eficaç resistència a la corrosió, l'estructura i els plafons hauran d'estar oportunament tractats i envernissats. El tractament base haurà de preveure el rentat, la fosfatització més passivació per crom o l'electrozincació de les làmines. Les làmines estaran envernissades amb pintura termoendurida a base de resines epoxi mesclades amb resina poliester, color final beige llis i semilúcid amb gruix mínim de 40 microns.

Es tindrà cura la convenient airejament de l'interior dels quadres disposant, si és necessari, finestres la-terals en forma de gelosia, que permetin l'entrada d'aire però impedeixi l'accés de cossos estranys. Si a causa de les condicions de treball dels quadres, es preveuen tem-pe-ratures superiors a 40 C en el seu interior, s'adoptarà el sistema de venti-lació forçada, amb termòstat incorporat.

Quan així es sol licitin els quadres es subministraran en execu-ció precintable, ja sigui el seu conjunt o parts d'ell mateix.

Característiques elèctriques generals

Intensitat nominal	160 A 3.200 A	630 A	1.250 A	2.500 A
Tensió de utilització	1.000 V 1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Tensió de aïllament	1.000 V 1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Corrent de curta durada (380 V)	15 kA eff/1sg 85 kA eff/1sg	25 kA eff/1sg	40 kA eff/1sg	65 kA eff/1sg
Corrent de cresta admissible	33 kA 187 kA	55 kA	88 kA	88 kA
Freqüència	50 Hz 50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz

Embarrats

Es disposarà un sistema de barres de distribució format bàsicament per un suport fix compacte de tres pols més neutre. Les barres seran perforades de coure electrolític, estanyades i pintades. El dimensionat i número de barres així com la separació entre elles seran les recomanades pel fabricant d'acord amb les característiques elèctriques assenyalades.

Les barres seran de coure, perforades i es fixaran a l'armari amb l'ajut de suports fixes que acceptin fins a 3 barres per fase. L'elecció de la secció de les barres es realitzarà d'acord amb la intensitat permanent i el corrent de curt circuit que han de suportar.

Les derivacions de barres generals a aparellatge es farà amb platines de coure dimensionades per a la intensitat màxima prevista. Quan la intensitat sigui inferior a un 50% a l'admissible en la platina normalitzada de menor secció, les connexions es faran amb conductors flexibles de coure, aïllament de servei 750 V (fins a 6 mm ^{2}) i 1.000 V (superiors) amb terminals a pressió adequats a la secció emprada. Els cables es recolliran en canaletes aïllants classe M1 sobredimensionades en un 30%.

nº barres per fase	**Secció** **I cc màxima (A eff)**	**Intensitat admissible a 35 C (A)**
1	15 x 5 20 x 5 32 x 5 50 x 5 63 x 5 80 x 5 100 x 5 125 x 5	160
250 400 600 700 900 1.050 1.200	25 20 22 30 39 52 66 75	
2	50 x 5 63 x 5 80 x 5 100 x 5 125 x 5	1.000 1.150
1.450 1.600 1.950	66 85 85 85 85	
3	63 x 5 80 x 5 100 x 5 125 x 5	1.600 1.900
2.200 2.800	85 85 85 85	

Depenent del valor del corrent de curt circuit, la separació màxima entre els suports del joc de barres es calcularà d'acord amb les instruccions del fabricant.

Dispositius de maniobra i protecció

Seran objecte de preferència conjunts que incorporin dispositius principalment del mateix constructor.

Haurà de ser garantida una fàcil individualització de la maniobra d'endoll, que haurà d'estar per tant concentrada en el frontal del compartiment.

A l'interior haurà de ser possible una inspecció ràpida i un fàcil manteniment.

La distància entre els dispositius i les eventuals separacions metàl liques hauran d'impedir que interrupcions d'elevats corrents de curt circuit o avaries notables puguin afectar l'equipament elèctric muntat en compartiments adjacents.

Hauran d'estar en cada cas garantides les distàncies (perímetres de seguretat) del conjunt.

Tots els components elèctrics i electrònics hauran de tenir una targeta d'identificació que es correspongui amb el servei indicat en l'esquema elèctric.

Tots els conjunts d'interruptor i interruptor-diferencial estaran equipats amb contactes de senyalització i de dispar que permetin saber el seu estat des d'un sistema de gestió.

Tots els circuits governats per contactors disposaran d'un selector per a comandament manual o automàtic i de contactes oberts i tancats per poder ser accionats a distància. La maniobra serà independent per a cada contactor.

Els interruptors diferencials que s'intercalin en circuits d'alimentació a ordinadors hauran de respondre a la classe A "SI", superinmunitzats.

Els interruptors automàtics magnetotèrmics carril DIN seran de corba C, llevat que se n'especifiqui una altra de diferent, seran de tall omnipolar amb protecció activa en tots els pols.

Els interruptors automàtics de calibres superiors seran de caixa emmotllada amb seccionament de tall plenament aparent. Estaran equipats amb blocs de relès magnetotèrmics o electrònics per a protecció estàndard, llevat que se n'especifiqui una altra de diferent. La intensitat de regulació assignada correspondrà a la nominal més baixa que permeti el bloc de relès. Seran de tall omnipolar amb protecció activa en tots els pols.

Els interruptors estaran normalment alimentats per la part superior, llevat diverses exigències d'instal lació; en tal cas podran estar previstes diverses solucions.

Tant en l'exterior dels quadres com en el seu interior, es disposaran rètols per a la identificació de l'aparellatge elè-ctric amb la finalitat de poder determinar en qualsevol moment el circuit al que pertanyen. Els rètols exteriors seran gravats inesborrables, de material plàstic o metàl lic, fixats de forma imperdible i indicaran les funcions o serveis de cada elemen-t.

Connexionats

Connexionat de potència

L'aparellatge elèctric es disposarà en forma adequada per aconseguir un fàcil accés en cas d'avaria.

Es disposarà una borna de connexió per a la posada a te-rra de cada quadre. Tots els components metàl lics que constitueixen la fusteria del quadre i la suportació de l'aparellatge estaran units elèctricament i connectats a una platina de posada a terra a la que es connectaran els conductors de terra de cadascun dels circuits que surten del quadre.

Tot el cablejat interior dels quadres, es canalitzarà per canale-ta independent per al control i maniobra amb el cir-cuit de po-tència i estarà degudament numerat d'acord amb els esquemes i plànols que es facilitin, de manera que en qualsevol moment siguin perfectament identificats tots els cir-cuits elèctrics. Altrament s'hauran de numerar tots els borns de connexió per a les línies que surtin dels quadres de dis-tribu-ció així com les barres mitjançant senyals autoadhesives segons la fase. Totes les connexions s'efectuaran amb terminal a pressió adequat.

Els cables elèctrics emprats hauran de respondre a la categoria de no propagadors de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics. La secció dels conductors serà la que s'assenyala en les MI.BT.017/004 en les condicions d'instal lació que en elles es contemplen.

Els conductors seran dimensionats per al corrent nominal de cada interruptor.

Els borns i terminals de connexió, seran perfectament acces-sibles i dimensionats àmpliament, amb arranjament a les seccio-ns de cable indicades. Les entrades i sortides de cables exte-riors es faran per rasa o canal sota el quadre.

Connexionat auxiliar

Serà en conductor flexible amb aïllament de 3 kV, amb les següents seccions mínimes:

- 4 mm^2 per als TC (transformadors de corrent)
- 2,5 mm^2 per als circuits de comandament

- 1,5 mm ^{2} per als circuits de senyalització i transformadors de tensió

Cada conductor estarà completat d'un anell numerat corresponent al número sobre la regletera i sobre l'esquema funcional.

Hauran d'estar identificats els conductors per als diversos serveis (auxiliars en alterna, corrent continu, circuits d'alarma, circuits de comandament, circuits de senyalització), utilitzant conductors amb coberta diferent o posant en les extremitat anells de colors.

Muntatge i instal lació

Les dimensions dels quadres permetran un còmode mante-ni-ment i seran proposades per les empreses licitants, així com el tipus de construcció i disposició d'aparells, emba-rrats, etc. Juntament amb l'oferta es facilitaran els croquis necessaris per a una perfecta comprensió de les solucions presentades.

S'adjuntarà altrament l'esquema de quadre, en el que s'iden-ti-fiquen fàcilment circuits i aparellatge. Es preveurà un suport adequat per a l'esquema del quadre, que es lliurarà per tripli-cat i en format reproduïble.

Els quadres hauran de ser muntats i connexionats en el taller per assegurar la seva qualitat, la correcta disposició de tots els seus elements i la seva adequada senyalització i per facilitar les tasques de control i proves exigibles.

L'instal lador haurà de comprovar que les mesures exteriors dels quadres estan en relació amb les dels espais on han de quedar ubicats.

L'instal lador haurà de verificar les característiques dels equips que s'alimenten dels quadres per assegurar-se del que el calibrat de les proteccions i el dimensionat de les connexions són els adequats.

8 INTERRUPTORS AUTOMATICS COMPACTES SBA2

Ed. 02/97

Els interruptors automàtics de baixa tensió en caixa moldejada compliran amb les recomanacions internacionals i amb les normes dels principals països europeus. Compliran també amb la norma europea per a aparamenta de baixa tensió EN 60947, equivalent a la norma CEI 947. En particular, serà d'aplicació la part 2, referent a interruptors automàtics (CEI 947-2).

Graus de protecció d'aquests aparells en cofret o armari:

- Empunyadura vista: IP.405
- Comandament rotatiu directe: IP.405
- Comandament rotatiu perllongat: IP.557
- Telecomandament: IP.405

Característiques elèctriques

Les característiques elèctriques generals dels interruptors s'enumeren a continuació. La resta de característiques es detallen en la memòria i esquemes de quadres:

Intensitat assignada:	100 - 3.200 A
Tensió assignada d'aïllament:	660 V
Freqüència assignada:	50/60 Hz
Nº de pols:	2-3 o 4
Poder de tall (380/415 V):	35 kA eff (P_n < 800 kVA *)
	70 kA eff (800 < P_n < 2x800 kVA *)
	150 kA eff (2x800 < P_n < 2x1.600 kVA *)
Relès:	
Magnetotèrmics:	100 - 630 A
Electrònics:	400 - 3.200 A
Instal lació:	Fixa
* Transformadors encapsulats en resines.	U_{cc} = 6 % fins a 1.250 kVA
	U_{cc} = 8 % per a 1.600 kVA

Relès

Proteccions contra les sobrecàrregues mitjançant relès tèrmics regulables de 0,7 a 1 vegades I_r (A). Llindar màxim tots els pols carregats.

Proteccions contra els tallacircuits mitjançant relès magnètics fixes o regulables, igual a I_m (A). Llindar 2 pols carregats.

En lloc dels relès tèrmics i magnètics, es podran utilitzar unitats de control electrònic amb protecció contra les sobrecàrregues mitjançant dispositiu electrònic "llarg retard" i protecció contra els tallacircuits mitjançant dispositiu electrònic instantani.

Protecció llarg retard	regulable
Llindar de regulació $I_r = I_n$ x	de 0,4 a 1
Temps de dispar a 1,5 I_r(s)	120

Protecció instantània	regulable
Llindar de regulació $I_{nst} = I_r$ x	de 2 a 10
Precisió	± 15 %

Auxiliars i accessoris

Auxiliars adaptables:

- Contactes auxiliars.
- Bobina de mínima.
- Bobina d'emissió.

Accessoris adaptables:

- Cubreborns.
- Accessoris de connexionat.
- Enclavament per candau.
- Enclavament per pany.
- Comandament rotatiu.

Protecció diferencial

En els casos que s'especifiquin en la memòria o els esquemes de quadres, els interruptors automàtics portaran associada una protecció diferencial consistent en un dispositiu diferencial residual, un bloc diferencial o un relè diferencial amb transformador toroidal separat.

Aquests dispositius hauran d'estar conforme amb la normativa vigent i protegits contra els dispars intempestius. Hauran de ser regulables en sensibilitat i en temps.

Telecomandament

En los casos que s'especifiquin en la memòria o els esquemes de quadres, els interruptors podran estar equipats amb un telecomandament que permeti pugui ser accionat a distància per dos o tres senyals a manera d'impulsos: obertura, tanca, rearmament. D'altra banda, l'interruptor automàtic podrà ser accionat manualment.

Proves

Tots els tipus d'interruptors esmentats hauran d'haver estat sotmesos a les proves de tensió, aïllament, resistència al calor i demés assaigs, exigits a aquesta classe de material en la norma UNE 20.347-81-IR.

9 INTERRUPTORS AUTOMÀTICS SBB1

Ed. 01/97

Els interruptors automàtics seran del tipus i denominació que es fixen en el projecte, podent substituir-se per altres de denominació diferent, sempre que les seves característiques tècniques s'ajustin al tipus exigit, portin impresa la marca de conformitat a Normes UNE i hagi estat donada la conformi-tat por la Direcció Facultativa.

Aquests interruptors automàtics podran utilitzar-se per a la protecció de línies i circuits. Tots els interruptors automàtics hauran d'estar proveïts d'un dispositiu de subjecció a pressió per a que puguin fi-xar--se ràpidament i de manera segura a un carril normalitzat.

Per a la protecció de circuits monofàsics s'utilitzaran interruptors bipolars amb 2 pols protegits.

Els contactes dels automàtics hauran d'estar fabricats amb material resistent a la fusió.

Tots els tipus d'interruptors esmentats hauran d'haver estat sotmesos a les proves de tensió, aïllament, re-sis-tència al calor i demés assaigs, exigits a aquesta classe de material en la norma UNE-EN 60.898-1992.

En cas de que s'accepti material no nacional, aquest s'acom-panyarà de documentació en la que s'indiqui que aquest tipus d'interruptor s'ha assajat d'acord amb la Norma nacio-nal que correspongui i concordi amb la CEE 19.

10 INTERRUPTORS DIFERENCIALS SBB2

Ed. 08/00

Els interruptors diferencials seran del tipus i denomina-ció que es fixin en el Projecte, podent substituir-se per altres de denominació diferent, sempre que les seves caracterís-tiques tècniques s'ajustin al tipus exigit, compleixin las Normes UNE 20.383 y UNE-EN 61.008-1, porten impresa la marca de con-for-mitat a Norma UNE i hagi estat donada la conformitat per la Direcció Fa-cul-tativa.

Aquests interruptors de protecció tenen com a missió evitar els co-rrents de derivació a terra que puguin ser perillosos, i que normalment és indepen-dent de la protecció magnetotèrmica de circuits i aparells, a excepció d'utilització de "VIGI" (UNE-EN 61.009-1).

Reaccionaran amb tota la intensitat de derivació a terra que assoleixi o superi el valor de la sensibilitat de l'inte-rruptor.

La capacitat de maniobra ha de garantir que es produeixi una desconnexió perfecta en cas de tallacircuit i simultània derivació a terra.

Per ell hauran de passar tots els conductors que serveixin d'alimentació als aparells receptors, inclòs el neutre.

S'haurà de garantitzar la immunitat contra dispars intempestius en un mínim de 250 A de cresta pels instantanis i de 3 kA de cresta pels selectius, segons onda 8/20 s. La gamma residencial solament es podrà utilitzar pel seu ús específic.

En els interruptors diferencials del tipus súperimmunitzat (SI) s'haurà de garantitzar la immunitat contra dispars intempestius en un mínim de 3 KA de cresta pels instantanis i de 5 kA pels selectius segons onda 8/20 s.

11 INTERRUPTORS, COMMUTADORS I CONTACTORS SBB3

Ed. 01/97

Tots els aparells esmentats portaran inscrits en una de les seves parts prin-cipals i de forma ben llegible la marca de fà-brica, així com la tensió i intensitat nominals. Els apa-rells de tipus tancat portaran una indi-cació clara de la seva posició d'obert i tancat. Els contactes tindran dimen-sions adequades per deixar pas a la intensitat nominal de l'aparell, sense excessives elevacions de temperatura. Les par-ts sota tensió hauran d'estar fixades sobre peces aïllan-ts, suficientment resisten-ts al foc, al calor i a la humitat i amb la convenient re-sistència mecànica.

Les obertures per a entrades de conductors, hauran de tenir el tamany su-ficient per a que pugui introduir-se el conductor corresponent amb el seu envoltant de protecció.

Tots els interruptors, commutadors i contactors fins a 25 A hauran d'estar construïts per a 380 V com a mínim. Les distàncies entre les parts en tensió i entre aquestes i les de protecció hauran d'ajustar-se a les especificades per les reglamentacions corresponents. Els mateixos aparells amb intensitat superior a 25 A, hauran a més, d'estar cons-truïts en forma que les distàncies mínimes entre con-tactes oberts i entre pols no siguin inferiors a les se-güents:

5 a 6 mm per als 25 - 125 A.
6 a 10 mm per als de més de 125 A.

La part mòbil ha de servir únicament de pont entre els contactes d'entrada o sortida. Les peces de contacte hauran de tenir elasticitat su-ficient per assegurar un contacte perfecte i constant. Els comandaments seran de material aïllant.

Els suports per aconseguir la ruptura brusca no serviran d'òrgans de conducció de corrent.

En els contactors, la temperatura dels debanats de les bobines no serà superior a les admeses en les reglamenta-cions vigents, havent-se d'especificar el temps propi de retard de desconnexió, temps de desenganxament i temps total de desconnexió. Tots els contactors hauran de tenir l'en-ganxament impedit, mentre no desaparegui la causa que li produí la desconnexió.

Tot el material comprès en aquest apartat haurà d'haver estat sotmès als assaigs de tensió, aïllament, resis-tència al calor i comporta-ment al servei exigits en aquesta classe d'aparells, en les normes UNE 20.109 i 20.353.

12 BATERIES AUTOMÀTIQUES DE CONDENSADORS SCA

Ed. 05/94

Els equips de compensació d'energia reactiva estaran formats per bateries automàtiques de condensadors de baixa tensió. Les característiques principals es troben en la memòria i plànols del projecte.

Les bateries automàtiques de condensadors estaran construïdes segons les normes UNE 20.010, CEI 70/70A, CEI BC33 i CEI 831.

Estaran formades pels següents elements:

Condensadors

Formaran esglaons trifàsics connectats en triangle.

Els condensadors estaran fabricats en polipropilè metal litzat autoregenerable. En cap cas s'admetran els dielèctrics compostos de P.C.B.

S'inclouran també resistències de descàrrega, amb la finalitat de reduir la tensió residual dels condensadors després de la desconnexió.

Característiques elèctriques generals dels condensadors

Variació de la capacitat amb la temperatura en el rang de funcionament:		< 4 %
Classe d'aïllament:	0,6 kV	
Tensió admissible a 50 Hz durant 1 minut:		3 kV
Límit a l'ona de xoc 1-2/50 µs:	15 kV	
Sobretensió de treball (llarga duració):	10 %	
Sobretensió 15 minuts:		15 %

Sobreintensitat deguda als harmònics:	30 %
Factor de pèrdues (segons potència):	0,2x10 $^{-3}$ a 0,3x10 $^{-3}$
Temperatura de funcionament permanent:	Fins a 50 °C
Temperatura mitja durant 24 h:	Fins a 40 °C

Regulació

Els esglaons estaran pilotats per un regulador varmètric, que adaptarà de forma automàtica la potència reactiva subministrada pels condensadors a les necessitats de la xarxa, actuant sobre els contactors dels diferents esglaons. D'aquesta forma el factor de potència s'haurà de mantenir sempre en el valor desitjat.

El regulador serà electrònic, amb possibilitat de connexió i desconnexió manual, i amb indicació digital de cos de la xarxa.

La configuració de les bateries serà tal que permetin la connexió de varis equips controlats per un sol regulador.

Aparellatge de comandament i protecció

La maniobra dels condensadors es portarà a terme mitjançant contactors previstos especialment per a tal efecte. Per preservar la duració de vida dels contactors i condensadors, es limitaran els corrents de connexió mitjançant inductàncies de xoc, que constaran d'un cable formant una espira que uneixi el contactor de l'esglaó amb l'embarrat de la bateria. La secció d'aquest cable s'elegirà d'acord amb la potència de l'esglaó i la tensió de treball.

L'aparellatge de protecció estarà format per disjuntors o fusibles HPC. El poder de tall de l'aparellatge utilitzat serà com a mínim igual al corrent de tallacircuit en el punt on la bateria de condensadors es connecta a la xarxa.

Envoltant

Els equips es muntaran sota armari metàl lic amb un grau de protecció mínim d'IP-21. L'envoltant complirà la Norma CEI 439.

13 PRESES DE CORRENT TxB

Ed. 05/94

Les caixes i clavilles d'endoll compreses en aquest apar-tat seran les construïdes per a una tensió mínima de 380 V amb intensitats normals de 10, 25 i 60 A.

Totes les parts de la caixa i de la clavilla accessibles al contacte nor-mal seran de material aïllant. Es disposarà de la presa de terra que la reglamentació vigent exigeixi i amb les característiques i dimen-sions adequades. Les parts metàl liques sota tensió hauran d'estar fixades sobre peces aïllants suficientment resistents al foc, al ca-lor i a la humitat, tenint a més la resistència mecànica necessà-ria.

Per a la connexió dels conductors hauran d'emprar-se borns amb cargols deixant previst l'espai suficient per a que la connexió pugui ser feta amb facilitat.

Tots els endolls d'aquest apartat hauran d'haver estat sotmesos als assaigs de tensió, aïllament, escalfament resistència mecànica i de comportament de servei que s'estipulen en la norma UNE 20.315-79.

14 MECANISMES ENCASTABLES TA

Ed. 01/97

Les caixes par als mecanismes que compren aquest apartat seran encastables aïllants, del tipus universal enllaçables i estaran construïdes amb material termoplàstic o resina termoestable (baquelita).

Estaran proveïdes d'esteses encunyades per al pas dels tubs i s'introduiran en el forat realitzat a l'efectuar la regata de la instal lació interior. Es tindrà cura en la col locació de les mateixes a fi d'evitar correccions posteriors.

La seva distància al paviment, si no s'especifica una altra cosa en altres dels documents del projecte, serà la següent:

- Interruptors 10 A 250 V a 110 cm.
- Bases d'endoll 10/16 A 250 V entre 20 i 30 cm llevat en cuines i banys on la distància serà de 110 cm.
- Bases d'endolls 25 A 250 V a 70 cm.
- Preses de TV - FM entre 20 i 30 cm.
- Preses de telèfon entre 20 i 30 cm.
- Preses de telèfon mural a 150 cm.

La tapa quedarà adossada al paviment i totes les parts de la caixa i mecanisme accessible al contacte normal seran de material aïllant. Les parts metàl liques sota tensió hauran d'estar

fixades sobre peces aïllan-ts al foc, al calor i a la humitat, tenint, a més, la resistència mecànica necessària. Els conductors hauran de penetrar en les caixes de mecanismes amb la longitud suficient per a que la connexió pugui ser feta amb facilitat, amb un mínim de 10 cm.

Partint de la base de que la distribució interior sigui monofàsica, els interruptors en funció de la missió que se'ls destini podran ser unipolars i bipolars per a 10 A 250 V.

Els interruptors unipolars s'empraran especialment per a l'encesa i apagat de punts de llum tant fixes com mòbils, així com per a l'accionament de petits electrodomèstics que no es consideren fixes.

Han de connectar-se sempre a la fase (conductors negre, marró o gris) mai al neutre (blau).

Els interruptors bipolars s'usaran especialment per a l'accionamen-t (apagat i encesa) d'aparells de potència i tots aquells que es considerin fixes com termos, rentadores, rentavaixelles, escalfadors, etc.

Cada mecanisme es col locarà de forma que quedi vertical. En el cas d'interruptors, si els dispositius de manipulació tenen un moviment vertical, l'aparell ha d'obrir-se quan s'efectua el moviment cap avall.

En funció de l'aplicació que se li vulgui donar, les preses de corrent estaran previstes amb presa de terra o sense ella; la intensitat mínima que han de poder suportar en règim permanent ha de ser 10 A 250 V i admetre com a mínim una clavilla amb espiga de 4 mm.

La Norma UNE 20315-94 defineix la forma i característiques de les bases amb presa de terra.

Totes aquestes bases han de poder suportar en règim permanent 16 A en corrent altern i 10 A en corrent continu.

Han d'admetre clavilles amb espiga de 4,8 mm i altrament assegurar un bon contacte per a les clavilles amb espiga de 4 mm.

15 LLUMINÀRIES DE TUBS FLUORESCENTS D'ENCESA NORMAL I ALTA FREQÜÈNCIA UA/UB

Ed. 03/00

Les lluminàries s'ajustaran pel que fa a la seva composició, mun-tatge, senya-lització, rendiment i assaigs a l que especifica la Norma UNE-EN 60.598.

Altrament, cadascun dels seus components haurà d'acomplir les següents nor-mes en la totalitat de les seves parts i comple-men-ts vigents:

Reactància:	Norma UNE-EN 60920
	UNE-EN 60921
Casquets:	Norma UNE-EN-60.061
Condensadors:	Norma UNE-EN 61.048
	UNE-EN 61.049
Encebadors:	Norma UNE-EN 60.155-93
Portaencebadors i portalàmpades fluorescents:	Norma UNE-EN 60.400-95
Tubs:	Norma UNE-EN 60.081-93
	UNE-EN 61.195
Cable:	Norma UNE 21.031

Tant les reactàncies com els condensadors portaran im-pre-sa la marca de conformitat a normes UNE.

16 APARELLS AUTÒNOMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ UM

Ed. 06/97

L'enllumenat d'emergència i senyalització estarà constituït per aparells autònoms que compliran la norma UNE EN 60 598.2.22. Els aparells constituïts per làmpades incandescents seran conformes a la Norma UNE 20 062-93, mentre que els constituïts per làmpades fluorescents seran conformes a la Norma UNE 20 392-93.

En tots els casos incorporaran llums de senyalització . Estaran preparats per a la posada en repòs i reencesa mitjançant telecomandament. Els borns de telecomandament estaran protegits per prevenir la connexió accidental a 230V. Les bateries estaran constituïdes per acumuladors de Ni-Cd, que proporcionaran una autonomia mínima d'una hora, durant la qual la intensitat del flux lluminós serà estable.

Sempre que els aparells autònoms s'utilitzin com a enllumenat de senyalització (entenent

com a tal el descrit en el punt 2.2 de la instrucció MI.BT 025 del REBT) portaran incorporat un rètol adhesiu amb els pictogrames normalitzats, indicant les sortides i direccions d'evacuació d'emergència.

17 POSADA A TERRA XA/QF

Ed. 05/94

Per aconseguir una adequada posada a terra i assegurar amb això unes condicions mínimes de seguretat, haurà de reali-tzar--se la instal lació d'acord amb les instruccions se-güents:

La posada a terra es farà a través de piques d'acer, re-cobertes de coure, si no s'especifica el contrari en altres documents del projecte.

La configuració de les mateixes ha de ser rodona, d'alta resistència, assegurant una màxima rigidesa per facilitar la seva introducció en el te-rreny, evitant que la pica es doblegui degut a la força dels cops. Totes les piques tindran un diàmetre mínim de 19 mm i la seva longitud serà de dos metres.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en caso de tallacircuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixin les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm² de secció per a les línies principa-ls a terra, ni de 35 mm² de secció per a les línies d'enllaç amb terra si són de coure.

Els conductors nus enterrats en el sol es conside-raran que formen part de l'elèctrode de posada a terra.

Si en una instal lació existeixen preses de terra independents es mantin-drà entre els conductors de terra una separació i aïllament apro-piada a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas de manca.

El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i es-taran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctricament con-tinua en la que no podran incloure's ni massa ni elements metàl lics, qualsevol que siguin aquests. Les connexions a massa i a elements metàl lics, s'efectuaran sempre per derivacions del circuit principal.

Aquests conductors tindran un bon contacte elèctric, tant amb les parts metàl liques i massa com amb l'elèctrode. A aquests efectes es dis-posarà que les connexions dels con-duc-tors s'efectuïn amb molta cura per mitjà de peces d'empalmament adequades, assegurant una bona superfície de contacte de forma que la connexió sigui efectiva per mitjà de cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió.

Es prohibeix l'ús de soldadures de baix punt de fusió, tals com: estany, plata, etc.

18 PARALLAMPS XB

Ed. 05/94

Els parallamps seran del tipus definit en altres documents del projecte.

En el sistema de puntes, els capçals dels parallamps s'instal laran generalment en les parts més altes de l'edifici, de forma que els cons de protecció siguin el majors possible. Quan s'instal lin varis parallamps units a distàncies inferiors a 20 m, el cable d'unió actuarà com a parallamps continu.

En el sistema reticular s'instal larà una xarxa conductora en forma de malla dissenyada de manera que cap punt de la coberta quedi a més de 9 m d'un cable conductor. El perímetre d'aquesta malla es col locarà en les arestes més elevades de l'edifici.

Els capçals de puntes seran de coure semidur, amb revestiment anticorrosiu o de bronze. Estaran proveïts de rosca per a unió amb la peça d'adaptació al pal i es soldarà en la seva base el cable de la xarxa conductora.

El pal serà d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre nominal, amb rosca en la seva part superior.

Les fixacions del pal a murs o elements de construcció que sobresurtin de la coberta no estaran separades més de 700 mm.

La xarxa conductora estarà formada per un conductor nu de coure rígid de 50 mm² de secció mínima. Aquest conductor es subjectarà a la coberta i als murs mitjançant grapes col locades a distància no major a 1 m.

Les unions entre conductors i entre aquests i altres elements de la instal lació es realitzaran mitjançant soldadura aluminotèrmica.

Les corbes que efectuï el conductor en el seu recorregut tindran un radi mínim de 200 mm amb una obertura de l'angle no superior als 60°.

Si no s'especifica el contrari en altres documents del projecte, en el sistema de puntes es disposaran tantes baixades com capçals de capta-ció tingui l'edifici, amb un mínim de dues baixades. En el sistema reticular es col locarà una baixada pels primers 100 m² de planta coberta per la xarxa més una baixada per cada 300 m² o fracció que excedeixi d'aquells, amb un mínim de dues baixades.

En la part inferior dels baixants es disposarà un tub de protecció d'acer galvanitzat de 40 mm de diàmetre nominal amb una longitud mínima de 2 m.

Els materials i equips d'origen industrial utilitzats en la instal lació de protecció de parallamps, hauran d'acomplir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponen-ts normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial i les normes UNE relatives als esmentats materials.

CLIMATITZACIÓ

1 UNITAT CLIMATITZADORA I VENTILADORA D'AIRE BA/BB

Ed. 09/94

Les unitats climatitzadores d'aire compleixen les funcions de condicionament de l'aire interior de diferents espais. Poden realitzar totes o algunes de les següents funcions: filtratge, escalfament, refredament, recuperació de calor, humectació, deshumectació i renovació de l'aire.

La present especificació també s'aplica a unitats ventiladores i extractors d'aire, que siguin amb ventiladors del tipus centrífug, en les parts que els hi corresponguin.

A efectes d'aquesta especificació, es distingeixen els climatitzadors/ventiladors en tres grups:

Petits climatitzadors: de 280 a 1.000 l/s	(1.000 - 3.600 m ^{3}/h)
Climatitzadors mitjans: de 1.000 a 5.000 l/s	(3.600 - 18.000 m ^{3}/h)
Grans climatitzadors: més de 5.000 l/s	(més de 18.000 m ^{3}/h)

Els climatitzadors estaran formats per la unió de diferents seccions, totes de la mateixa secció transversal, construïts amb plafó sandwich de xapa d'acer galvanitzada, com es descriu a continuació.

Envoltant del climatitzador

Les seccions del climatitzador es formaran a partir de plafons sandwich que s'aniran fixant a un bastidor:

a) Bastidor: Format per perfils de xapa d'acer galvanitzada o d'alumini, de 2 mm de gruix. Les cantoneres dels perfils seran de foneria d'alumini. La geometria dels perfils serà tal que no existiran ponts tèrmics per a que no hi hagi condensa-cions en l'exterior dels mateixos.

b) Plafons: Plafons tipus sandwich amb la següent composició:

Exterior: Xapa d'acer galvanitzada i pintada de color a especificar per la Direcció Facultativa.

Gruix:	Clim. pet. i mit.:	1,0 mm
	Clim. grans:	1,5 mm

Aïllament: Manta de fibra de vidre d'alta densitat, dels següents gruixos:

Per a interior:	Clim. pet. i mit.:	25 mm
	Clim. grans:	40 mm
Per a intempèrie:	Clim. pet. i mit.:	50 mm
	Clim. grans:	60 mm

El material de l'aïllament dels climatitzadors ha de ser de classificació al foc M0 (No Combustible). No s'acceptaran per tant, aïllaments del tipus d'escumes de poliuretà injectades.

Interior: Xapa d'acer galvanitzada llisa, amb els següents gruixos:
Sol (piconable): 1,5 mm
Parets i sostre: 0,8 mm

c) Execució per a intempèrie:

Els climatitzadors per ser instal lats en intempèrie hauran d'estar construïts amb consideracio-ns especials respecte a les inclemències climatològiques: gruixos d'aïllament, possibilitat de glaçades, caigudes de llamps, protecció per a la radiació solar directa o la pluja. En particular, el disseny del climatitzador ha d'impedir l'entrada i acumulació d'aigua de pluja en la unitat. Per això, els climatitzadors d'intempèrie adoptaran les següents configuracions:

Clim. petits: Coberts amb una làmina plàstica continua i sense juntes, o amb làmina asfàltica protegida per xapa galvanitzada o d'alumini, de 0,8 mm de gruix.
Clim. mit. i grans: Els plafons de sostre de les diferents seccions seran en teulada a dues aigües amb plafons tipus sandwich d'igual construcció als del resta del climatitzador.

d) Coeficients de transmissió i atenuació:

Els plafons compleixen una doble funció d'aïllament tèrmic i acústic de la unitat. Els valors màxims del coeficient de transmissió tèrmica (K, en W/m²K) i mínims del coeficient d'atenuació acústica (A, en dBA) seran els següents:

		Aïllam.	K	A
Per a interior:	Clim. pet. i mit.:	25 mm	1,1	22
	Clim. grans:	40 mm	0,7	26
Per a intempèrie:	Clim. pet. i mit.:	50 mm	0,6	29
	Clim. grans:	60 mm	0,5	31

e) Resistència mecànica:

Els sols de les unitats seran piconables, i els plafons seran en general rígids i no deformables. Les pressions mínimes (positives o negatives) que ha de suportar els plafons sense deformar-se seran:

Clim. pet. i mit.: 1.200 Pa
Clim. grans: 1.800 Pa

f) Estanquitat:

Els plafons es fixaran al bastidor fermament cargolats, amb juntes de goma entre plafons i bastidor per garantir l'estanquitat. Les pèrdues (fuites) o entrades d'aire pels plafons del climatitzador no han de superar el 3 % del cabal d'aire mogut pel climatitzador.

Accessos a l'interior del climatitzador

Els plafons de la unitat hauran d'incorporar sistemes d'accés per realitzar operacions de verificació i manteniment en l'interior dels climatitzadors. Els accessos mínims obligatoris seran:

Ventiladors:	canvi corretges i motor
Filtres:	canvi filtres
Bateries:	neteja, pentinat, safata condensats
Humectadors:	neteja, cubetes
Recuperadors:	neteja, pentinat, safata condensats

La dimensió dels accessos serà tal que permeti realitzar fàcilment les operacions anteriorment descrites. En el cas dels climatitzadors grans, permetrà l'accés de personal a l'interior de la unitat.

Per a climatitzadors petits, els accessos es realitzaran amb plafons que es puguin extreure en la seva totalitat, amb tanques de tipus ràpid, sense eines, amb junta d'estanquitat.

Per a climatitzadors mitjans i grans, es disposaran portes amb frontisses i tanques tipus ràpid, sense eines ni panys, amb tanca accionable també des de l'interior (per evitar quedar-se tancat).

En els climatitzadors grans es practicaran espieres d'inspecció en accessos, amb vidre transparent de seguretat, de 10 mm de gruix. L'espiera serà circular, de diàmetre mínim 25 cm.

En els climatitzadors grans s'instal larà llum interior en les zones d'accés, accionable des d'un sol interruptor per a tot el climatitzador, situat en un plafó lateral del mateix (costat d'accessos). Els llums de paret es fixaran a parets interiors dels plafons, seran estancs, IP 65,

en foneria d'alumini, làmpada incandescent de 60 W a 220 V. La instal lació elèctrica associada a aquesta il luminació serà estanca.

Placa de característiques de la unitat

La unitat haurà d'incorporar en lloc ben visible una placa metàl lica de característiques, reblonada al climatitzador i amb les característiques gravades de forma indeleble en la mateixa. Les dades mínimes que han de figurar són:

a) Marca, model i número de sèrie del climatitzador
b) Data de fabricació
c) Cabal d'aire ventilador/s
d) Potència elèctrica motor/s ventilador/s
e) Pressió disponible ventilador/s
f) Potència tèrmica bateria/es

Ventilador (impulsió - retorn)

a) Ventilador: Centrífug, doble aspiració, equilibrat dinàmica i estàticament, amb pales d'acció (fins a 800 Pa de Ptotal) o de reacció (a partir de 800 Pa de Ptotal). Ha de permetre la mesura de les seves reduccions amb un tacòmetre.

El ventilador es seleccionarà seguint els criteris de: màxim rendiment (al menys un 70 %), mínim nivell sonor i mínim cost; i per aquest ordre.

b) Corretges: Connexió del ventilador al motor amb politges acanalades i corretges trapezoï-dals, dimensionades per a un 130 % de la potència del motor. No s'admet l'acoblament directe motor-ventilador. El conjunt de corretges-politges serà ajustable per variar el cabal ventilador en un ± 10 %. Totes les corretges incorporaran un coure-corretges de protecció, amb malla metàl lica.

Per a mitjans i grans climatitzadors, s'instal laran un mínim de 2 corretges per a cada ventilador, i de manera que cadascuna d'elles sigui capaç de transmetre el 100 % de la potència.

c) Motor: Amb arrencada directa fins a 5,5 kW i estrella-triangle per a potències superiors. Velocitat de gir: 1.450 rpm. Motor trifàsic, índex protecció IP 54. Per als petits climatitzadors, el motor podrà ser monofàsic. Fixat a la bancada comú motor-ventilador mitjançant una placa suport regulable per regular l'altura i distància respecte al ventilador.

d) Bancada: Bancada metàl lica comú a motor i ventilador, de xapa galvanitzada, recolzada sobre amortidors de vibració tipus molla. Per als petits climatitzadors, els amortidors podran ser del tipus tacs de goma.

e) Embocadura: La posició de descàrrega del ventilador pot ser horitzontal frontal, vertical ascendent i vertical descendent. La connexió de l'embocadura del ventilador a l'envoltant es realitzarà amb junta flexible.

f) VAV: Per als sistemes de Volum d'Aire Variable, s'empraran variadors electrònics de freqüència, manats per senyal analògica de 0 - 10 V. A més, el variador limitarà el corrent d'arrencada del motor a un 120 % del nominal. El variador tindrà protecció tèrmica incorporada.

g) Distàncies: La cambra del ventilador haurà de dimensionar-se de manera que el ventilador mantingui les següents distàncies mínimes amb altres elements:

- En l'aspiració del ventilador, 30 cm per a climatitzadors petits i mitjans i 60 cm per a grans climatitzadors.

- En els laterals del ventilador es mantindrà una distància mínima igual a 3/4 del diàmetre de les oïdes del ventilador, amb un mínim de 30 cm.

- En la descàrrega del ventilador es mantindrà una obertura màxima de 45º entre la boca del ventilador i l'element aigües avall del climatitza-dor, amb un mínim de 60 cm per a petits climatitzadors i 120 cm per a climatitzadors mitjans i grans. En aquests últims, a més, s'instal larà un element deflector en la boca del ventilador per repartir i obrir la descàrrega d'aire.

Comportes

La secció de comportes serveix per regular la quantitat d'aspiració, descàrrega i mescla d'aire. Les comportes es construiran amb lamel les de xapa d'acer galvanitzada, d'accionament oposat, amb perfil aerodinàmic, coixinets plàstics i bieles i accionaments fora del flux de l'aire.

L'accionament de les comportes pot ser manual (per fixar en una posició) o motoritzat (per a regulació, amb actuadors tot-res o proporcionals). Els actuadors s'instal laran en l'interior del climatitzador, i seran del cavall adequat a la resistència de les comportes.

En climatitzadors d'intempèrie, les comportes de presa i descàrrega d'aire es situaran en posició vertical (en els laterals del climatitzador) per evitar entrada d'aigua en cas de pluja. Per evitar tallacircuits de l'aire, s'instal laran en costats oposats del climatitzador. Incorporaran malla antiocells i lamel les exteriors amb perfil antipluja.

Les comportes d'aspiració i mescla haurien d'estar preferentment a 90 graus per optimitzar el rendiment de la secció de comportes, aconseguint una bona homogeneïtat en la mescla d'aire.

Les comportes hauran de poder estar tarades per mantenir un mínim pas d'aire. La posició d'obertura de les comportes haurà de poder veure's des de l'exterior amb un indicador mecànic.

Quan hi hagi comportes de regulació motoritzades, s'han de seleccionar per a que la seva característica de control sigui lineal. La comporta de regulació ha de produir un increment de pressió equivalent a la diferència de pressió entre les cambres de descàrrega i aire exterior, i haurà de complementar a la comporta de presa d'aire exterior, per assegurar el cabal d'aire constant a través del climatitzador.

Bateries

En la secció de bateries es produeix l'atemperament de l'aire, refredant-lo (per aigua freda o expansió directa de refrigerant) o escalfant-lo (per aigua calenta o resistències elèctriques).

a) Refredament per aigua:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Tubs de coure i aletes d'alumini, unió per expansió mecànica del coure. En execució especial (ambients marins i molt agressius), les aletes seran de coure. Col lectors d'acer galvanitzat. La bateria incorporarà purgador d'aire i desguàs, conduït fins a baixant.

En la part inferior de la bateria s'instal larà una safata per a recollida de condensats, construïda en acer inoxidable, aïllada interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacio-ns en l'exterior de la safata. No s'acceptarà la utilització de pintura asfàltica com aïllant. La safata tindrà connexió per a desguàs en la seva part inferior. En grans climatitzadors, s'instal larà una safata de condensats addicional a mitja altura de la bateria, per evitar l'arrossegament de condensats per l'aire. La connexió de safata a desguassos es realitzarà a través d'un sifó. Les connexions seran resistents a la corrosió. La safata tindrà un pendent mínim del 3 % cap al desguàs, i l'altura mínima del cantell serà de 5 cm.

La circulació d'aigua per la bateria serà a contracorrent respecte al flux d'aire, això és, l'aigua entrarà a la bateria per la part inferior de la última fila i sortirà per la part superior de la primera fila.

Per garantir un mínim temps de contacte de l'aire amb la bateria, el número mínim de files de la bateria serà de 4.

Velocitat màxima de pas d'aire per bateria:	2,75 m/s
Pressió de prova:	30 kg/cm²
Pressió de treball:	15 kg/cm²
Velocitat d'aigua en bateria:	1,5 m/s

b) Refredament per expansió directa:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Tubs de coure i aletes d'alumini, unió per expansió mecànica del coure. En execució especial (ambients marins i molt agressius), les aletes seran de coure. Col lectors de coure.

En la part inferior de la bateria s'instal larà una safata per a recollida de condensats, construïda en acer inoxidable, aïllada interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacio-ns en l'exterior de la safata. No s'acceptarà la utilització de pintura asfàltica com aïllant. La safata tindrà connexió per a desguàs en la seva part inferior. En grans climatitzadors, s'instal larà una safata de condensats addicional a mitja altura de la bateria, per evitar l'arrossegament de condensats per l'aire. La connexió de safata a desguassos es realitzarà a través d'un sifó. Les connexions seran resistents a la corrosió. La safata tindrà un pendent mínim del 3 % cap al desguàs, i l'altura mínima del cantell serà de 5 cm.

Velocitat màxima de pas d'aire per bateria: 2,75 m/s

c) Escalfament per aigua:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Tubs de coure i aletes d'alumini, unió per expansió mecànica del coure. En execució especial (ambients marins i molt agressius), les aletes seran de coure. Col lectors d'acer galvanitzat. La bateria incorporarà purgador d'aire i desguàs, conduït fins a baixant.

La circulació d'aigua per la bateria serà a contracorrent respecte al flux d'aire, això és, l'aigua entrarà a la bateria per la part inferior de la última fila, i sortirà per la part superior de la primera fila.

Per garantir un mínim temps de contacte de l'aire amb la bateria, el número mínim de files serà de 2.

Velocitat màxima de pas d'aire per bateria:	3,5 m/s
Pressió de prova:	30 kg/cm²
Pressió de treball:	15 kg/cm²
Velocitat d'aigua en bateria:	1,5 m/s

d) Escalfament per resistències elèctriques:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Resistències monofàsiques sota tub d'acer i aletes acer galvanitzat. Les resistències estaran esglaonades en etapes, amb un màxim de 5 kW per etapa. Aquesta bateria incorporarà un termòstat de seguretat per limitar temperatura màxima d'aire a 40 graus, i un interruptor de cabal per detectar la manca de circulació d'aire.

Velocitat màxima de pas per bateria:	3,5 m/s

Filtres

La secció de filtratge estarà formada per mòduls de dimensions màximes 600x600 mm. Marc del mòdul d'acer galvanitzat. Fixació al climatitzador amb sistema ràpid (tipus clips) i amb junta d'estanquitat per evitar by-pass d'aire. El material dels filtres serà no inflamable (classificació M1). Els diferents tipus de filtres que es poden especificar són:

a) Prefiltres plans o en V:

S'utilitzaran com a prefiltres d'altres filtres de més rendiment.

Material:	Fibra de vidre o sintètica (rentable)
Classe de filtre:	EU4
Rendiment:	90 % pols sintètica (tamany mig partícules: 4 µm)
	-- % pols atmosfèrica
Pèrdua de càrrega:	50 - 100 Pa (net - brut)

b) Filtres de bosses:

Filtres d'alta eficàcia, amb marc frontal i bosses en V instal lades verticalment.

Material:	Fibra de vidre (rebutjable)
Classe de filtre:	EU7
Rendiment:	98 % pols sintètica (tamany mig partícules: 4 µm)
	85 % pols atmosfèrica
Pèrdua de càrrega:	150 - 300 Pa (net - brut)

c) Filtres absoluts:

Filtres per a aplicacions especials (laboratoris, quiròfans, sales blanques) de molt alta eficàcia. Aquests filtres s'assajaran individualment i exhaustivament per comprovar la qualitat de la seva execució i la seva eficàcia.

Material:	Fibra de vidre amb distanciadors d'alumini
Classe de filtre:	--
Rendiment:	99,99 % pols sintètica (tamany mig partícules: 4 µm)
	-- % pols atmosfèrica
Pèrdua de càrrega:	250 - 600 Pa (net - brut)

Per compensar la gran diferència de pèrdua de càrrega d'aquests filtres des de nets a bruts s'instal larà una comporta de regulació de compensació de pressió en sèrie amb aquests filtres. Aquesta comporta estarà motoritzada, i anirà obrint proporcionalment a la brutícia dels filtres absoluts.

d) Filtres de carbó actiu:

Filtres específics per a l'absorció de gasos i olors presents en l'aire (SOx, NOx, etc.). Format per gränuls de carbó activat allotjats en plafons que s'instal len horitzontalment en el filtre.

Un dels plafons serà registrable per realitzar l'anàlisi de colmatació del carbó actiu en laboratori, sense parar el sistema de filtrat.

Material:	Carbó actiu
Pèrdua de càrrega:	100 Pa

S'instal laran prefiltres plans per protegir els de carbó actiu, i post-filtres plans per

captar els possibles gràmuls de carbó actiu que podessin ser arrossegats per l'aire.

Humectació

La secció d'humectació permet augmentar la humitat relativa de l'aire tractat fins als nivells necessaris segons el projecte. En qualsevol cas, precisarà alimentació de corrent, presa d'aigua i desguàs. L'humectador ha d'estar preparat per funcionar correctament amb aigua corrent, sense cap especial tractament. Existeixen dos possibles sistemes:

a) Humectació cel lular:

L'aire passa per plafons de cel lulosa saturats d'aigua, i absorbeix part d'aquest aigua en forma de vapor d'aigua. El sistema es compon de la bomba de circulació d'aigua, els plafons de cel lulosa i la cubeta de recollida d'aigua.

La bomba de circulació d'aigua es troba submergida en la cubeta, en la que hi ha una alimentació d'aigua a través d'una vàlvula de flotador. La cubeta incorporarà un sobreeixidor i una aixeta de buidat, i estarà construïda en acer inoxidable i aïllada amb làmina asfàltica per evitar condensacions en la seva part exterior. La bomba impulsa l'aigua als plafons de cel lulosa higroscòpica, que estan tractats amb sals anti-incrustants i que queden saturats d'aigua. L'aigua sobrant dels plafons va a parar a la cubeta.

Amb aquest sistema es garanteix un mínim nivell d'humitat, però l'aire s'humecta sempre fins a la seva saturació. La humectació és adiabàtica, i l'aire es refreda al captar humitat. El sistema de control és tot/res, actuant sobre la bomba.

b) Humectació per vapor:

Es el sistema que s'utilitzarà preferentment.

En els humectadors de vapor es genera vapor d'aigua per escalfament d'un dipòsit d'aigua per resistències elèctriques o per circula-ció de corrent elèctri-ca. El vapor d'aigua així generat és injectat en el climatitzador (o el conducte) a través d'unes llances d'injec-ció de vapor. La dimensió de les llances serà tal que ocuparan al menys el 75 % de la dimensió horitzontal del conducte en el que estan instal lades.

La connexió de l'humectador a la llança d'injecció de vapor es realitzarà amb mànega flexible especial per a vapor (fins a 2 m de longitud) o amb tub d'acer galvanitzat aïllat tèrmicamen-t, per a distàncies fins a 5 m. En ambdós casos la connexió ha de tenir pendent mínima d'un 5 % cap a l'humectador. Sempre que sigui possible, s'instal larà l'humectador per sota de la llança de vapor. Si no és possible, haurà de preveure's una evacuació addicional d'aigua en la connexió de l'humectador a la llança d'injecció.

Per garantir una correcta absorció del vapor d'aigua en el corrent d'aire, la llança de vapor ha de ser instal lada en un tram de climatitzador o conducte recte i sense obstacles, d'un mínim d'1 m (a partir de la posició de la llança).

Si l'humectador es troba en intempèrie, haurà d'estar instal lat en un armari metàl lic de protecció.

Amb aquest sistema es pot garantir un nivell d'humitat controlat. L'humectació és pràcticament isotèrmica. El control pot ser modulant del 0 al 100 %, o per etapes.

El sistema de control de l'humectador ha de permetre, al menys, els següents senyals d'entrada: connexió/desconne-xió general i nivell de producció de vapor; i els següents senyals de sortida: humectació i avaria general.

Recuperació de calor

Les seccions de recuperació de calor serveixen per aprofitar part de l'energia de l'aire viciat que es descarrega per preescalfar o prerefredar l'aire fresc de ventilació. Existeixen tres possibles sistemes:

a) Recuperadors estàtics o de plaques:

Envoltant en acer galvanitzat tipus sandwich, com la resta del climatitzador. Bloc intercanvia-dor en xapes d'alumini de 0,2 mm de gruix, espaiades entre 3,0 i 8,0 mm. El fluxe d'aire ha de ser creuat. La velocitat màxima de pas d'aire és 3,0 m/s. La pressió màxima diferencial entre els dos fluxs que ha de poder suportar és 1.200 Pa. El rendiment mínim ha de ser del 50 % del calor sensible disponible.

Opcionalment, si l'intercanviador realitza intercanvi latent, haurà d'incorporar safata aïllada de recollida de condensats i sifó per a desguàs.

El climatitzador ha d'incorporar un sistema per a by-passar el recuperador estàtic quan no interessi l'intercanvi de calor (per exemple, per realitzar free-cooling).

b) Recuperadors rotatius o entàlpics:

Envoltant en acer galvanitzat tipus sandwich, com la resta del climatitzador. Roda intercanvia-dora formada per xapes d'alumini tipus niu d'abella. El flux d'aire ha de

ser creuat. El rendiment mínim ha de ser del 70 % del calor total disponible.

La roda intercanviadora gira accionada per un motor elèctric, de velocitat variable, per controlar la capacitat d'intercanvi de la roda.

L'intercanviador disposarà d'una safata aïllada de recollida de condensats i sifó per a desguàs, així com una purga d'aire en el costat d'extracció per minimitzar en el possible l'entrada de contaminants en l'aire nou.

c) Recuperadors per bateries:

Sistema de recuperació de calor basat en la instal lació d'una bateria d'intercanvi en cadascun dels fluxs d'aire, i circulació d'aigua-glycol entre ambdues bateries.

Les bateries de recuperació seran de la mateixa construcció que les bateries principals d'intercanvi aigua-aire. El circuit hidràulic de connexió de les bateries comprendrà les canonades d'intercon-ne-xi-ó (en acer negre estirat aïllat), la bomba de circulació, purga manual, emplenat del circuit, aixeta de buidat, vàlvula de seguretat, vas d'expansió, manòmetre, vàlvules de tall en bateries i bomba, i vàlvula de tres vies de regulació.

El control del funcionament i capacitat del conjunt es realitzarà modulant sobre la vàlvula de tres vies. El rendiment mínim ha de ser del 60 % del calor total disponible.

En les bateries de recuperació que pugui haver-hi condensats s'instal larà una safata aïllada per a recollida dels mateixos, i sifó per a desguàs.

Silenciadors

El soroll generat pels ventiladors del climatitzador i per altres elements del mateix es transmet de dues maneres a l'exterior:

Radiant: Les ones sonores són radiades a l'exterior a través de l'envoltant del climatitzador. El soroll radiant es redueix amb l'aïllament tèrmic-acústic de les parets de l'envoltant del climatitzador.

En conducte: Les ones sonores són transportades en l'aire de climatització. Per reduir aquest soroll, es poden instal lar silenciadors d'aire en els climatitzadors.

Els silenciadors estaran formats per plafons amb marc de xapa d'acer galvanitzada i emplenats de llana mineral amb un vel de fibra de vidre per impedir l'arrossegament de partícules (abrasió) i evitar que sigui afectat per variacions d'humitat. El material del silenciador serà incombustible. El conjunt de plafons formarà una secció uniforme amb un envoltant d'acer galvanitzat.

El silenciador pot anar instal lat en el conducte, i en aquest cas anirà convenientment aïllat com la resta del conducte. També pot estar allotjat en el climatitzador, dintre d'una secció del mateix.

El nivell d'atenuació del silenciador serà l'indicat en el projecte, amb un mínim de 30 dBA. La màxima pèrdua de càrrega admissible és de 60 Pa.

Instal lació elèctrica

Es realitzarà amb cable tipus VV 0,6/1 kV, mànega, continu des del quadre elèctric fins a l'element alimentat. La canalització serà sota tub o safata. La connexió final a la unitat es realitzarà amb tub aïllant flexible reforçat (IP67) i racor de connexió.

En climatitzadors mitjans i grans, s'instal larà un interruptor de seccionament de seguretat, per a cada escomesa elèctrica, col locat en el propi climatitzador, per realitzar operacions de manteniment en el climatitzador.

Quan els climatitzadors s'instal lin en intempèrie, es connectaran a la xarxa de protecció contra descàrregues atmosfèriques de l'edifici, a base de cable de coure de 35 mm² de secció.

Instal lació de control

Els diferents elements captadors (sondes) i actuadors s'instal laran en el climatitzador de manera que no provoquin ponts tèrmics.

Les sondes d'humitat, temperatura i pressió han de penetrar en el climatitzador al menys un 25 % de la dimensió lateral del mateix, per poder mesurar valors significatius.

En el cas d'un climatitzador tipus VAV en el que s'instal li una sonda de temperatura en la bateria de fred i abans de la bateria de calor, s'haurà d'espaiar ambdues bateries al menys 20 cm, per garantir que la lectura de temperatura de fred no està afectada per la radiació de la bateria de calor.

La instal lació dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les seves especificacions. En el cas de climatitzadors en intempèrie, els elements hauran d'estar adequadament protegits.

Recanvis

Amb la recepció de la instal lació es proporcionarà a la Propietat els següents recanvis, per a cada climatitzador, i perfectament referenciats:

a) Un joc complet de filtres de cada ventilador
b) Un joc complet de corretges per a cada ventilador

Selecció i fabricació del climatitzador

Els ventiladors es seleccionaran per proporcionar el cabal i pressió disponible necessària considerant els filtres bruts al 75 %.

Abans de confirmar la comanda i la construcció dels climatitzadors, l'Instal lador remetrà a la Direcció Facultativa la fitxa de característiques completes del climatitzador, per ser revisada i aprovada.

Aquesta fitxa haurà d'incloure, al menys, les següents dades:

a) Marca i model de ventiladors, corbes de selecció, pressions, cabals, nivell sonor, rendimen-ts.

b) Càlcul i dimensionament de bateries.

c) Característiques de filtres, silenciadors i demés elements.

d) Característiques constructives i dimensionals: tancaments, dimensions, pesos, etc.

e) Tamany de les connexions per a conductes.

f) Termini de fabricació i lliurament.

Abans de trametre els climatitzadors fabricats a obra, l'Instal lador informarà a la Direcció Facultativa de la seva disponibilitat, per si la Direcció Facultativa desitja provar el rendiment dels climatitzado-rs en el taller de fabricació.

Instal lació, bancada i recolzaments

Els climatitzadors s'hauran d'instal lar correctament en les zones previstes en projecte, permetent espai suficient per a accés i manteniment general de la unitat.

El climatitzador s'instal larà sobre una bancada, que podrà ser de formigó o metàl lica.

La bancada d'inèrcia de formigó serà la normalment emprada, tindrà un cantell mínim de 10 cm, i es recolzarà elàsticament sobre el forjat, a través de làmina de suro.

Quan no pugui emprar-se aquest sistema, es preveuran bancades metàl liques formades per bigues de cantell adequat al peso del climatitzador, i amb recolzaments elàstics (com pastilles de neoprè).

En ambdós casos, el climatitzador recolzarà sobre la bancada a través d'amortidors metàl lics del tipus de molles.

Desguassos

Els sifons i desguassos es conduiran fins a la xarxa de baixants de l'edifici, preferentment a baixants pluvials, per evitar la possibilitat de desifonatges i mals olors. Es connectarà de manera discontinua, per a que pugui observar-se a simple vista si s'està produint condensats o no. El diàmetre de les canonades de desguassos serà de 32 mm.

El sifó de desguassos ha d'emplenar-se d'aigua abans de la posada en marxa de la instal lació i després de parades perllongades.

Connexió de canonades i conductes

La connexió de canonades a les bateries ha de fer-se posant especial cura en no obstaculitzar l'accés a altres seccions del climatitzador (portes d'accés).

La connexió dels conductes al climatitzador ha de realitzar-se amb una connexió flexible per evitar transmetre vibracions. Aquesta embocadura flexible ha d'estar també aïllada tèrmicament.

Protecció contra glaçades

Si el climatitzador està instal lat en intempèrie i en climes molt freds, han de perdre's les mesures especials per evitar el risc de glaçades:

a) Hauran d'aïllar-se tèrmicament els sifons de desguàs.

b) Hauran de buidar-se aquelles bateries que tinguin un funcionament estacional i no s'utilitzin a l'hivern. Si això no és possible, haurà de contemplar-se la possibilitat de fer circular l'aigua d'aquestes bateries quan hi ha risc de congelació.

c) Hauran d'adoptar-se mesures per tancar les preses de descàrrega i aire exterior quan el climatitzador està parat. Si les comportes d'aire exterior estan motoritzades, es programaran per estar tancades quan el climatitzador estigui parat. Si són comportes manuals i fixes, es disposaran comportes de sobrepressió addicionals, que tanquin quan no hi hagi pas d'aire.

d) S'instal laran resistències elèctriques en les cubetes dels humectadors cel lulars.

2 CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA

Dimensions

Les dimensions dels conductes de xapa galvanitzada s'ajustaran als indicats en la norma UNE 100-101-84.

Classificació

La resistència estructural d'un conducte i la seva estanquitat a les fuites d'aire depenen de la pressió de l'aire al conducte. El soroll, les vibracions i les pèrdues per fricció depenen de la velocitat de l'aire en el conducte.

Els conductes es classifiquen d'acord a la màxima pressió en exercici de l'aire i a la màxima velocitat de la mateixa, segons la següent taula:

Classe de Conductes	**Pressió Màxima en exer-ci-ci (Pa)**	**Velocitat màxima (m/s)**
B.1 (Baixa) B.2 (Baixa) B.3 (Baixa)	150 (1) 250 (1) 500 (1)	10,0 12,5 12,5
M.1 (Mitja) M.2 (Mitja) M.3 (Mitja)	750 (1) 1.000 (2) 1.500 (2)	20,0 (3) (3)
A.1 (Alta)	2.500 (2)	(3)

(1) Pressió positiva o negativa (2) Pressió positiva (3) Velocitat usualment superior als 10 m/s

Quan existeixi la possibilitat d'un tancament ràpid d'una comporta, s'instal larà un dispositiu de descàrrega de la sobrepressió que es crearia o bé una xarxa de conductes amb classificació suficient per a suportar la sobrepressió màxima presumible.

Estanquitat

Per a la obtenció de la estanquitat dels conductes segons s'indica en la norma UNE 100-102-88 és necessari segellar les unions en la forma indicada a continuació:

- Classe B.1, B.2 i B.3: Segellar unions transversals.
- Classe M.1 i M.2: Segellar les unions transversals i les unions longitudinals.
- Classe M.3 i A.1: Segellar tots els elements d'unió transversal i longitudinal, les connexions, les cantonades, els cargols, etc...

Un cop acabada la xarxa de conductes es provarà el grau de estanquitat de la instal lació tal com indica la norma UNE 100-104-88, complimentant-se el full de prova de conductes descrita en l'annex D de l'esmentada norma.

Conductes rectangulars: gruixos de xapa, unions i reforços

Els gruixos nominals de xapa i els tipus i distàncies de reforços transversals, incloses les unions transversals quan aquestes constitueixen un reforç, estan donats en funció de la classe de conducte i de la seva dimensió màxima transversal, basant-se en les següents limitacions:

- la deflexió màxima permesa als membres dels reforços transversals no serà mai superior a 6 mm.
- les unions transversals han de ser capaces de resistir una pressió igual a 1,5 vegades la màxima pressió de treball que defineix la classe, sense deformar-se permanentment o cedir.
- la deflexió màxima permesa per a les xapes dels conductes rectangulars és la següent:

  10 mm per a conductes de fins a 300 mm de costat,
  12 mm per a conductes de fins a 450 mm de costat,
  16 mm per a conductes de fins a 600 mm de costat,
  20 mm per a conductes de més de 600 mm de costat,

Els gruixos, unions i reforços permesos es detallen en la norma UNE 100-102-88. No es permet l'ús de les unions transversals UT.12, UT.12-R1, UT.12-R2 i UT.14, per als conductes de la classe M.2, M.3 i A.1.

El matritzat a punta de diamant o amb ondulació transversal es prescriu per a conductes amb un costat major o igual a 500 mm, a menys que tinguin un aïllament interior o exterior del tipus rígid, sòlidament ancorat a les xapes del conducte.

El matritzat a punta de diamant o amb ondulació transversal no afecta els requeriments de reforços transversals i, per tant, no pot considerar-se substitutiu dels reforços.

Es recomana que els conductes amb pressió negativa no tinguin matritzat; si el tenen, la deflexió ha de estar cap a l'interior.

Els reforços fets mitjançant xapa d'acer de gruix nominal igual o inferior a 1,5 mm, hauran de ser galvanitzats; els reforços fets mitjançant perfils normalitzats de gruix superior a l'esmentat anteriorment podran ser d'acer negre.

En l'apartat 9.3 de la norma UNE 100.102-88 es donen alguns detalls d'unions transversals, amb o sense reforç, portes i plafons d'accés, connexions, bateries en conductes, canvis de secció, aspes, derivacions i corbes.

Les unions de conductes amb el climatitzador, es realitzaran amb maniguet elàstic ignífug d'execució intempèrie.

En el pas de conductes junt a elements metàl lics o d'obra que ofereixin la possibilitat d'un contacte fortuït, es disposarà un aïlla-ment entre conducte i element per evitar la transmissió de vibra-cions.

Totes les corbes en conductes amb un costat de més de 500 mm portaran aletes direccionals.

Conductes circulars: gruixos de xapa, unions i reforços

Les unions longitudinals per a conductes circulars poden ser:

- UL.1: Engatellada en espiral
- UL.1-R: Engatellada-reforçada en espiral
- UL.2: Engatellada longitudinal
- UL.3: Soldada
- UL.4: Sobreposada i enribetada o soldada a punts cada 50 mm.

D'acord a la pressió de exercici de la xarxa de conductes, els tipus d'unions longitudinals que es poden fer servir són els que s'indiquen en la següent taula:

Classe Conduc-te	**Tipus d'unió longitudinal**
B.1 B.2 B.3	Totes
M.1 M.2 M.3	Totes
A.1	Totes, menys UL.4
	Totes, menys UL.4
	Totes, menys UL.4
	Totes, menys UL.4
	Només UL.1, UL.1-R i UL.2

Els gruixos nominals de xapa en dècimes de mil límetre per a conductes circulars de la classe B.1, B.2 i B.3 es dona en la següent taula:

	Pressió Positiva						**Pressió Negativa**					
	Unió Longitudinal						**Unió Longitudinal**					
Diàmetre (mm)	**Espiral**	**Espiral Reforçada**					**Soldada**	**Espiral**				**Espiral Reforçada**
	Soldada	**Peces especials**										
<= 200	4	5	6	7	8	10	-	5	6	7	8	10
201 a 350	4	5	6	7	8	10	-	7	7	8	10	12
351 a 600	5	6	7	8	10	-		7	7	8	10	12
601 a 900	5	6	7	8	10	-		7	7	8	10	12
901 a 1200	7	7	8	10	12	12	(1) 15 (1)	7	7	8	10	12
1201 a 1500	7	7	8	10	12	12	15	7	7	8	10	12
1501 a 2000	7	7	8	10	12	12	15	7	7	8	10	12

(1) Màxima pressió negativa de 250 Pa.

Els gruixos nominals de xapa en dècimes de mil límetre per a conductes circulars de la classe M.1, M.2, M.3 i A.1 es dona en la següent taula:

	Unió Longitudinal															
Diàmetre (mm)	**Espiral**	**Espiral reforçada**					**S-ol-d-ada (1)**			**(2)**			**Peces especials**			
<= 200	5	5	6	7	8	10	-	7	7	8	10	10	12	-	6	6
201 a 350	5	5	6	7	8	10	-	7	7	8	10	10	12	-	6	6
351 a 600	5	5	6	7	8	10	-	7	7	8	10	10	12	-	6	6
601 a 900	5	5	6	7	8	10	-	7	7	8	10	10	12	-	6	6
901 a 1200	7	7	8	10	10	12	-	7	7	8	10	10	12	-	6	6
1201 a 1500	7	7	8	10	10	12	-	7	7	8	10	10	12	-	6	6
1501 a 2000	7	7	8	10	10	12	-	7	7	8	10	10	12	15	8	10

(1) Amb unió transversal a maniguet o banda sobreposada.
(2) Amb unió transversal a brida.

Per a les unions transversals es farà servir la unió a banda sobreposada, la unió amb maniguet o la unió a brida. En la UNE 100-102-88 es mostren els detalls de les unions descrites. La unió amb banda sobreposada només s'utilitzarà amb conductes amb unió longitudinal soldada.

Les unions a maniguet o amb banda podran utilitzar-se sempre per a diàmetres de fins a 900 mm per als conductes de classe B.1, B.2 i B.3 i de fins a 600 mm per als conductes de classe M.1, M.2, M.3 i A.1.

Per a diàmetres superiors als indicats es recomanable utilitzar la unió a brida.

En la norma UNE 100-102-88 es donen detalls de peces especials i connexions flexibles per

a conductes circulars.

Suports dels conductes horitzontals

Els suports de conductes en xapa galvanitzada s'ajustaran a allò indicat en la norma UNE 100-103-84.

El sistema de suport d'un conducte tindrà les dimensions dels elements que li constitueixen i estarà espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic així com el seu propi pes.

El sistema de suport es compon d'ancoratge, tirants i fixació del conducte al suport.

El sistema d' **ancoratge** adoptat no haurà d'afeblir la estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix, no haurà de ser mai inferior a 1:4.

Els **tirants** seran fleixos de xapa d'acer galvanitzat, o bé platines o barres d'acer no tractat superficial-ment. Les barres seran galvanitzades si treballen en ambients corrosius, protegint-se amb pintura anticorrosiva aquelles parts del suport que hagin perdut el galvanitzat a conseqüència de la seva mecanització. L'angle màxim entre la vertical i el tirant és de 10 ^{o}. No s'utilitzaran filferros com suports definitius o permanents.

Per a la **fixació del conducte als tirants** podran utilitzar-se cargols rosca-xapa o reblons, només per a conductes de la classe B.1, B.2 i B.3. En aquest cas, la penetració en el conducte deu ser evitada en lo possible. Els conductes de classe M.1, M.2, M.3 i A.1 deuran fixar-se als tirants a través dels seus elements de reforç o descansaran en un perfil que s'uneix als tirants mitjançant elements roscats. En cap cas s'admetrà la unió del suport per mitjà de cargols o reblons als conductes d'aquestes classes.

Per a **conductes rectangulars**, l'**espaiament** màxim entre suports contigus i la secció de les barres o platines, en funció del perímetre del conducte rectangular i de la secció de los tirants s'estableix en la taula I de la norma UNE 100-103-84. Sempre que sigui possible s'emplaçaran els suports a prop de les unions transversals del conducte. Quan la màxima suma de costats o semiperímetre sigui superior a 4,8 m es necessari realitzar un estudi de pesos seguint el descrit en l'annex A de la norma UNE 100-103.84.

En la següent taula s'indiquen les seccions necessàries dels fleixos per a una distància màxima entre suports de 3,5 m per als **conductes circulars**. La secció del collaret serà igual a la del tirant.

Diàmetre (mm) **Platines (mm)**

<= 600 601 a 900 901 a 1200 1201 a 1500 1501 a 2000 1 x 25 x (8) 1 x 25 x (12) 1 x 25 x (15) 2 x 25 x (12) 2 x 25 x (15)

Es recomana emplaçar els suports a prop de les unions transversals.

Suports dels conductes verticals

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un forjat o a una paret vertical.

La distància màxima permesa entre suports verticals es conformarà als següents criteris:

- Fins a 8 m (2 pisos) per a conductes rectangulars de fins a 2 m de perímetre.
- Fins a 4 m (1 pis) per a conductes de dimensions superiors a les esmentades per al cas anterior.

En els punts d'ancoratge a la paret, s'adoptarà un factor de seguretat de 1 a 4 i unes càrregues de tracció i tall igual a la meitat del pes.

La fixació del conducte al suport s'efectuarà per mitjà de cargols rosca-xapa o reblons per a conductes de classe B.1, B.2 i B.3 i quan les dimensions no ultrapassen els 750 mm en costat.

Per a dimensions superiors o per a les classes M.1, M.2, M.3 i A.1, la fixació es farà por mitjà de soldadures a punts o a través dels seus reforços transversals per mitjà de barres o perfils.

3 DIFUSORS DE SOSTRE ROTACIONALS BLD
Ed. 07/94

Els difusors de sostre rotacionals aconsegueixen una elevada inducció de l'aire del local, amb temperatures d'impulsió de ± 10 ºC sobre la temperatura ambient. Es compon de plenum de connexió i difusor, que pot ser de 3 tipus: lamel les fixes, lamel les ajustables manualment i lamel les motoritzades.

Plenum de connexió

El plenum de connexió serà de xapa galvanitzada, aïllat interiorment amb escuma ignífuga de 12 mm de gruix, amb comporta de regulació circular d'una fulla, accionable des del frontal del difusor. L'alimentació al plenum es realitzarà a través d'una connexió circular en un lateral del plenum.

Difusor lamel les fixes

Difusor d'efecte rotatiu, per a locals d'altura entre 2,5 i 4,0 m, amb lamel les fixes per a impulsió horitzontal, amb frontal quadrat o circular. Construït en xapa metàl lica pintada de color a elegir.

Difusor lamel les ajustables manualment

Difusor d'efecte rotatiu i vertical, per a locals d'altura entre 2,5 i 4,0 m, amb frontal quadrat o circular. Construït en xapa metàl lica pintada de color a elegir. Les lamel les del difusor són ajustables manualment en 3 posicions: rotació horitzontal centrífuga, rotació horitzontal centrípeta, impulsió vertical sense rotació.

Difusor lamel les ajustables motoritzades

Difusor d'efecte rotatiu i vertical, per impulsar elevats cabals des de més de 4 m d'altura, construït en xapa d'acer pintada al forn de color a elegir. Les lamel les estan motoritzades, i poden adquirir vàries posicions: rotació horitzontal (per impulsar aire fred), rotació a 45 ºC (per a aire isoterm) i impulsió vertical sense rotació (aire calent). La motorització de les lamel les es realitzarà amb motors elèctrics del tipus tot/res (a 220 V o 24 V) o del tipus proporcional (a 24 V), segons s'especifiqui en el projecte.

Criteris d'instal lació

a) Unió difusor-plenum: Es realitzarà per un cargol en el centre de la part frontal del difusor, fixat al plenum. La capçalera del cargol anirà dissimulada per un embellidor. Es col locarà una junta d'estanquitat perimetral per garantir el segellat de la unió.

b) Subjecció del conjunt: El conjunt plenum-difusor es fixarà al forjat del sostre independent-ment del fals sostre. No podrà recolzar-se en el fals sostre. El sistema de subjecció haurà de permetre l'anivellació dels difusors respecte al fals sostre. S'instal laran barres roscades tipus M4, que es fixaran a pestanyes del plenum amb femella i contrafemella, i es fixaran en la seva part superior al forjat amb tacs per roscar.

c) La connexió del conducte principal d'aire al plenum del difusor es realitzarà amb conducte circular flexible aïllat, de no més d'1,5 m de recorregut, instal lat sense corbes brusques ni escanyaments, i amb un punt de suport a sostre intermedi si la longitud del flexible és superior a 1,0 m. No s'acceptaran connexions directes de conducte a difusor (això és, sense plenum).

d) Selecció de difusors: Segons indicacions del fabricant, i amb els següents criteris:

Nivell sonor màxim:	40 dBA
Velocitat màxima d'aire en zona ocupada:	0,25 m/s

e) Els difusors hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran difusors fabricats sense referències fiables.

f) L'acabat (color) i model dels difusors hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

4 REIXES D'IMPULSIÓ I RETORN BNA/BNB

Ed. 09/99

Les reixes per a impulsió i retorn d'aire poden anar instal lades en paraments (parets, sostres o sols) o directament sobre conductes. Estan formades per part frontal, marc i accessoris:

Part frontal

El frontal de la reixa estarà format per lamel les horitzontals, que poden ser ajustables de forma individual o fixes. Les lamel les seran d'alumini o xapa d'acer, acabades amb pintura al forn o lacades. No s'acceptaran reixes en plàstic.

Marc i premarc

Quan així s'especifiqui en el projecte, les reixes disposaran de marc del mateix material i acabats que la part frontal. El marc es realitzarà amb perfils a biaix de cartabó i units de forma estanca, amb junta perimetral. Quan les reixes s'instal lin sobre paraments, es col locarà un premarc en el parament, al que es fixarà la reixa. El premarc serà de xapa galvanitzada, llevat quan es fixi sobre guix, que serà de fusta (per evitar oxidacions).

Accessoris

a) Les reixes d'impulsió, incorporaran en la seva part posterior un rectificador de direcció d'aire, format per lamel les deflectores verticals ajustables individualment

des del frontal de la reixa.

b) Les reixes d'impulsió i retorn incorporaran en la seva part posterior una comporta de regulació de cabal del tipus de lamel les oposades, regulable des del frontal de la reixa.

c) Opcionalment, la reixa pot incorporar un filtre d'aire en la seva part posterior. El filtre serà del tipus pla, rentable, amb marc metàl lic, accessible al retirar la reixa. El material del filtre haurà de ser de classificació al foc M1, i la seva eficàcia mínima serà EU4. No s'acceptaran filtres del tipus no aprofitable i/o amb marc de cartró.

Criteris d'instal lació

a) Les reixes poden ser muntades directament sobre conducte o a través d'un premarc sobre paraments. No s'acceptarà la fixació de reixes directament a plaques de fals sostre, doncs podria provocar pandeigs de les plaques. Les reixes en fals sostre es fixaran amb suports fins a forjat o amb travessers als perfils del fals sostre. No s'acceptarà la fixació de reixes amb cargols vistos en el frontal.

b) Connexió de reixes: en el cas de reixes de tipus lineal, es disposarà una connexió cada 1.500 mm de reixa o fracció. La connexió normal serà a conducte a través d'una embocadura del mateix material que el conducte. L'obertura de l'embocadura des del conducte a la reixa no serà en principi major de 60 (30 per cada costat).

L'interior de l'embocadura haurà de ser pintat de negre per a que no pugui veure's el conducte des de l'exterior de la reixeta.

Si no és possible limitar l'angle d'obertura de l'embocadura, s'admetran embocadures amb obertures majors (fins a 120) si s'instal len guies deflectores d'aire en l'embocadura per garantir un bon repartiment de l'aire per tota la reixa. Com alternativa a aquesta solució, s'admetran connexions amb plenum de xapa galvanitzada aïllada interiorment i xapa interior perforada equalitzadora de l'aire, amb connexió a conducte principal a través de conducte flexible circular.

c) Selecció de reixes: segons indicacions del fabricant, amb els següents criteris:

Velocitat màxima efectiva de sortida d'aire: 4 m/s
Nivell sonor màxim: 40 dBA
Velocitat màxima d'aire en la zona ocupada: 0,25 m/s

d) Les reixes hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprobables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran reixes fabricades sense referències fiables.

e) L'acabat (color) i model de les reixes hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

5 REIXES DE PRESA I DESCARREGA D'AIRE EXTERIOR BNC

Ed. 09/99

Les reixes d'intempèrie per a presa i descàrrega d'aire exterior aniran normalment instal lades sobre paraments. Estan formades per part frontal, marc i premarc.

Part frontal

El frontal de la reixa estarà format per lamel les horitzontals amb perfil especial antipluja, construïdes en xapa d'acer galvanitzat, acabades amb pintura al forn o lacades. No s'acceptaran reixes en plàstic.

En la part posterior incorporaran una malla antiocells, formada per tela metàl lica d'acer galvanitzat, amb malla de 20x20 mm.

Marc i premarc

Quan així s'especifiqui en el projecte, les reixes disposaran de marc de xapa galvanitzada, amb perfils a biaix de cartabó i units de forma estanca, amb junta perimetral. Es col locarà també un premarc de fixació en el parament, també de xapa galvanitzada.

Criteris d'instal lació

a) Selecció de reixes: segons indicacions del fabricant, amb els següents criteris:

Velocitat màxima efectiva de pas d'aire: 2,5 m/s

b) Les reixes hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprobables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran reixes sense referències fiables.

c) L'acabat (color) i model de les reixes hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

c) Quan les reixetes es connectin a embocadura o a conducte, l'interior de l'embocadura haurà de ser pintat de negre per a que no pugui veure's el conducte des de l'exterior de la reixa.

6 BOQUES CIRCULARS DE VENTILACIÓ BPB

Ed. 07/94

Les boques circulars de ventilació tenen la seva aplicació per a impulsió i extracció de petits cabals d'aire. Estan formades per un cèrcol circular perimetral i un disc central. El material d'ambdós elements serà la xapa d'acer pintada al forn. No s'acceptaran boques en plàstic.

El cèrcol circular es fixarà a parament (paret o sostre) amb fixació oculta. Per garantir un seient correcte, el cèrcol circular incorporarà una junta d'estanquitat. No s'acceptaran fixacions amb cargols vistos en la part frontal de la boca de ventilació. El disc central es fixarà a un pont de muntatge del cèrcol circular a través d'un espàrrec central.

La regulació de cabal de la boca de ventilació es realitza per rotació del disc central, i fixant una femella en l'espàrrec per fer de topall.

La connexió de la boca de ventilació al conducte principal es realitzarà amb conducte flexible circular.

Les boques de ventilació hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprobables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran boques de ventilació fabricades sense referències fiables.

L'acabat (color) i model de les boques de ventilació haurà de ser sotmès a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

7 BOMBES CENTRIFUGUES EN LÍNIA CD2

Ed. 05/94

S'instal laran en els llocs indicats en els plànols, ajustant-se a les característiques en ells indicats.

Seran bombes centrífugues, de rotor sec amb motor directament acoblat, formant un bloc compacte.

L'estanquitat en l'eix, serà per mitjà de tanca mecànica tipus DIN 24.960.

L'eix de la bomba serà d'acer inoxidable amb casquet de protecció de bronze en l'eix.

Els motors seran trifàsics 2.900/1.450 rpm no emprar bombes de 2.900 rpm sense mesures especials d'insonorització, tipus de protecció IP 44/54 i classe d'aïllament B.

Carcassa de la bomba en fundició gris i la pressió de treball màxima admissible serà de 16 bar fins a 120 ºC, amb fluids de -10 ºC fins a +140 ºC.

Cada bomba estarà aïllada entre dues claus, instal lant-se vàlvula de retenció i filtre amb tamís en forma de cartutx.

8 SUPORTS PER A CANONADES DA/DB_1

Ed. 07/97

Els suports de les columnes i baixants abraçaran sencera-men-t el tub mitjançant platina corbada en forma de semicercles amb orelles perforades per unir els dos semicercles mitjançant cargols i femelles, fixats a elements de la pròpia construcció si és possible o a perfils metàl lics disposats a l'efecte.

Els suports de les distribucions horitzontals es realitza-ran mitjançant un element format por dos perfils en L uni-ts entre si pels ex-tre-ms amb platines, deixant entre ambdós perfils una escletxa de 2 cm a-proximadament supor-tats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spitrox. Les canonades es recolzaran en el suport mitjançant canyes solda-des al perfil i de diàmetre immediatament supe-rior al de la canonada que suporta i disposant una brida para subje-ctar el tub. D'aquesta forma el tub pot di-latar lliurement llevat en els punts que es determinin com a fixes. Entre la mitja canya, brida i el tub es disposarà una junta de goma es tindrà cura que entre el suport en V, la barra roscada i la femella hi hagi algun element antivibra-tori.

Els suports dels col lectors dels baixants es realitzaran amb perfi-ls en U suportats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spi-trox. La subjecció del col lector al per-fil es realitzarà mitjançant platina adaptada al tub i cargolada al perfil.

Els suports de les canonades de lampisteria i climatització portaran una junta de goma que abraci sencerament el tub per evitar el contacte directe del tub amb el suport. En les canonades de les instal lacions d'extinció d'incendis la junta de goma es substituirà por tres capes de cinta adhesiva plàstica per complir les especificacions de les companyies d'assegurances.

Tots els elements metàl lics muntats a la intempèrie se-ran construïts en perfils laminats d'acer i posterior-ment galvanitzats, tota els cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer inoxidable.

Tots els elements metàl lics muntats a l'interior de l'edifici seran construïts en perfils laminats d'acer i recoberts amb pintura anticorrosiva, tota la cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer i posteriorment "pavonats".

La distancia màxima entre suports, per a canonades d'acer negre i acer galvanitzat, serà la indicada en la següent taula:

DIÀMETRE	DISTÀNCIA MÀXIMA ENTRE SUPORTS (m)	
CANONADA (DN, mm)	Trams verticals	Trams horitzontals
15	2,5	1,8
20	3,0	2,5
25	3,0	2,5
32	3,0	2,8
40	3,5	3,0
50	3,5	3,0
65	4,5	3,0
80	4,5	3,5
100	4,5	4,0
125	4,5	4,0
150 i superior	4,5	4,0

9 SUPORTS PER A CANONADES DA/DB_1

Ed. 07/97

Els suports de les columnes i baixants abraçaran sencera-men-t el tub mitjançant platina corbada en forma de semicercles amb orelles perforades per unir els dos semicercles mitjançant cargols i femelles, fixats a elements de la pròpia construcció si és possible o a perfils metàl lics disposats a l'efecte.

Els suports de les distribucions horitzontals es realitza-ran mitjançant un element format por dos perfils en L uni-ts entre si pels ex-tre-ms amb platines, deixant entre ambdós perfils una escletxa de 2 cm a-proximadament supor-tats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spitrox. Les canonades es recolzaran en el suport mitjançant canyes solda-des al perfil i de diàmetre immediatament supe-rior al de la canonada que suporta i disposant una brida para subje-ctar el tub. D'aquesta forma el tub pot di-latar lliurement llevat en els punts que es determinin com a fixes. Entre la mitja canya, brida i el tub es disposarà una junta de goma es tindrà cura que entre el suport en V, la barra roscada i la femella hi hagi algun element antivibra-tori.

Els suports dels col lectors dels baixants es realitzaran amb perfi-ls en U suportats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spi-trox. La subjecció del col lector al per-fil es realitzarà mitjançant platina adaptada al tub i cargolada al perfil.

Els suports de les canonades de lampisteria i climatització portaran una junta de goma que abraci sencerament el tub per evitar el contacte directe del tub amb el suport. En les canonades de les instal lacions d'extinció d'incendis la junta de goma es substituirà por tres capes de cinta adhesiva plàstica per complir les especificacions de les companyies d'assegurances.

Tots els elements metàl lics muntats a la intempèrie se-ran construïts en perfils laminats d'acer i posterior-ment galvanitzats, tota els cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer inoxidable.

Tots els elements metàl lics muntats a l'interior de l'edifici seran construïts en perfils laminats d'acer i recoberts amb pintura anticorrosiva, tota la cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer i posteriorment "pavonats".

La distancia màxima entre suports, per a canonades d'acer negre i acer galvanitzat, serà la indicada en la següent taula:

DIÀMETRE	DISTÀNCIA MÀXIMA ENTRE SUPORTS (m)	
CANONADA (DN, mm)	Trams verticals	Trams horitzontals
15	2,5	1,8
20	3,0	2,5
25	3,0	2,5
32	3,0	2,8
40	3,5	3,0
50	3,5	3,0
65	4,5	3,0
80	4,5	3,5
100	4,5	4,0
125	4,5	4,0
150 i superior	4,5	4,0

10 CANONADES PVC PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DEA1

Ed. 03/00

Els tubs es designaran pel seu diàmetre nominal i seran del tipus i gruix de parets indicat en els amidaments.

Els tubs hauran de presentar interior i exteriorment una superfície regular i llisa, estant els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

Per a les unions de tubs, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran sempre accessoris prefabricats normalitzats, acceptant-se els corbats en calent i perforacions en els tubs només en els casos autoritzats per la D.F. Per als baixants s'utilitzaran copes o juntes de goma.

Al travessar els murs i sols s'utilitzaran maniguets que reservin al voltant del tub un espai buit anul lar de 3 a 5 cm i de cap manera han de quedar bloquejats per murs i forjats. En els llocs que sigui necessari es col locaran peces especials de dilatació per deixar treballar al tub lliurement.

Els suports brides es col locaran a distàncies no superiors a 1,5 metres en trams verticals i 1,0 metres en trams horitzontals.

Les unions dels tubs de PVC amb altres materials es realitzaran sempre amb peces de llautó o amb unions a tub metàl lic.

En els extrems de cada tram horitzontal de gran longitud es disposarà d'un tap de registre.

Altrament es disposarà de tap de registre a "peu de baixant".

Els desguassos d'aparells es realitzaran amb canonada de PVC sèrie C segons UNE 53.114. Els baixants fecals i mixtes es realitzaran amb canonada sèrie "C" segons UNE 53.114.

Només els baixants pluvials o ventilacions es podran realitzar amb canonada de PVC sèrie "F" segons UNE 53.114.

11 VALVULES DE PAPALLONA I DE BOLA DLA/DLB

Ed. 05/94

Les vàlvules previstes en projecte per a interrupció del fluxe de l'aigua seran del tipus bola roscades fins a 2" i de tipus papallona amb brides per als diàmetres superiors.

Hauran de permetre una pressió de prova del 50 % superior a la de treball sense que es produeixin degoteigs durant la prova.

Totes les vàlvules s'instal laran en llocs accessibles.

Quan la canonada no vagi encastada en el mur es col locarà una brida a una distància no major de 15 cm de la vàl-vula per impedir tot moviment de la canonada.

Cap vàlvula s'instal larà amb la seva biela per sota de l'horitzontal.

Tota vàlvula portarà penjat un disc de PVC de 12 cm de diàmetre en sala de màquines i de 8 cm en la resta dels casos, de diferents co-lors, amb indicació del tipus de circuit i quantes indicacions siguin precises per al co-rrecte funcionamen-t de la instal lació. El preu d'aquestes senyalitzacions ha d'estar inclòs en el preu unitari de les vàlvules.

12 DIPOSIT D'EXPANSIO TANCAT NO AUTOMATIC DSC1

Ed. 05/97

El dipòsit estarà construït en acer d'alta resistència, tipus vertical, amb orificis centrats en les parts alta i baixa, en la seva part exterior estarà cobert amb pintura assecada al forn.

La seva capacitat serà calculada segons la norma UNE 100.155.

Els dipòsits seran provats a una pressió de 10 Kg/cm² i timbrats a 6 Kg/cm² per la Delegació d'Indústria corresponent.

Els dipòsits tindran incorporada vàlvula de seguretat d'aire instal lada en la seva part superior i es dotaran de clau de buidat d'aigua en la part inferior.

També disposaran de vàlvula per emplenat, buidat i mesurament de la pressió d'aire en el seu interior.

En l'interior del dipòsit d'aire estarà muntada una veixiga construïda de cautxú sintètic "butílic", la qual estarà fixada al dipòsit.

En l'interior de la veixiga s'emmagatzemarà l'aigua procedent de l'expansió i entre la veixiga i el dipòsit es troba l'aire comprimit regulador.

13 ENTRADA ANALÒGICA, DIGITAL, ESTAT I ESTAT TÈRMIC F1

Ed. 05/94

ENTRADA ANALÒGICA

Senyal per controlar i mesurar temperatura, pressió, humitat, cabal o qualsevol altra magnitud des d'un ordinador a través d'un senyal de tensió continu de 0 a 1 V o de 0 a 10 V

o a través d'un senyal de corrent de 4 a 20 mA.

ENTRADA DIGITAL

Senyal per controlar estats de funcionament des d'un ordinador a través d'un senyal generat per un canvi d'estat d'alt a baix o viceversa a través d'un contacte sec lliure de tensió.

ESTAT

Es considera d'un senyal d'estat a l'entrada digital al sistema de gestió procedent de la connexió amb qualsevol equip o element que precisi únicament del cablejat per transmetre l'esmentat senyal o de la connexió d'un contacte auxiliar.

Un senyal d'estat provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat a través del contacte auxiliar.

El senyal d'estat podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia corresponent a través del salt del tèrmic.

ESTAT TÈRMIC

Es considerarà com a estat tèrmic al senyal que proporcioni un contacte lliure de tensió normalment obert o normalment tancat respecte al dispar del tèrmic associat a la connexió elèctrica del motor o màquina a controlar.

En conseqüència, el senyal provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat, precisant únicament del cablejat per transmetre l'esmentat senyal o de la connexió d'un contacte auxiliar.

D'aquesta forma el senyal podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia correspon-ent.

14 INTERRUPTOR FINAL DE CARRERA F2

Ed. 05/94

Element indicador de posició per a actuadors elèctrics de vàlvules, compost d'element indicador, convertidor electrònic i borns de connexió.

L'interruptor ha de proporcionar un senyal digital en el moment en que l'element actuador sobre el que estigui instal lat enllaci la seva posició final.

L'interruptor ha d'instal lar-se tenint cura en l'adaptació amb l'element actuador en funció de les característiques d'ambdós.

15 ACTUADOR DE COMPORTA PROPORCIONAL FCA01

Ed. 05/94

Element actuador de comportes per a l'ajust continu de comportes de lamel les paral leles d'aire fins a 3 m^2 amb relè electrònic de posiciona-ment.

L'angle de gir haurà d'abastar com a mínim els 95º de forma reversi-ble.

L'actuador giratori, proveït d'un acoblament de fixa-ció, queda muntat directament sobre l'eix de la comporta. L'actuador disposarà d'un polsador per a desconnexió de l'engranatge i accionament manual de la comporta.

L'alimentació de la comporta es realitzarà a 24 V corrent continua, el senyal de control serà de 0 a 10 V, el moment de gir serà de 15 Nm.

L'actuador ha de ser instal lat perfectament perpendicular a l'eix de gir de la comporta per evitar esforços de torsió.

16 ACTUADOR PER A VÀLVULA DE DUES I TRES VIES, ACCIÓ PROPORCIONAL FCB20

Ed. 02/00

L'actuador proporcional per a modulació de vàlvules de 2 i 3 vies consta d'un motor síncron i un sistema de transmissió per a l'acciona-ment de cossos de vàlvula de seient. El motor deixa d'operar quan la resistèn-cia trobada assoleix un valor prefixat.

L'alimentació elèctrica de la vàlvula és a 24 V, i el seu control mitjançant un senyal 0 - 10 V. La força mínima de tancament serà de 600 N.

L'actuador haurà de disposar de la possibilitat d'accionar la vàlvula de forma manual.

Si l'actuador s'especifica amb contactes auxiliars, aquests donaran informació sobre els estats "Obert" i "Tancat" de la vàlvula en forma de contactes lliures de tensió.

Si l'actuador s'especifica amb potenciòmetre auxiliar, aquest donarà informació sobre la

posició de la vàlvula en forma d'un senyal 4-20 mA.

Si l'actuador va destinat a vàlvula mescladora per a Aigua Calenta Sanitària, haurà de ser del tipus "acció ràpida", amb un temps d'actuació no superior a 30 segons.

17 SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT EXTERIOR FDA10

Ed. 05/94

Sonda per a l'amidament de la temperatura en exteriors, formada per un element sensor de temperatura integrat en una caixa plàstica de connexionat i protecció.

La sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10 V, amb variació lineal amb la temperatura i coeficient de temperatura positiu. El rang mínim d'amidament haurà d'estar entre -40 i +130 ° C.

La sonda s'instal larà en una paret vertical exterior fàcilment accessible a una altura mínima de 3 m del sol.

Quan la regulació depengui de les condicions exteriors per a diferents zones de l'edifici, les sondes es muntaran en les façanes de les zones corresponents.
Hauran d'evitar-se els emplaçaments propers a elements de calefacció i conductes de xemeneies, sobre de portes, finestres i comportes d'aire i llocs on la circulació d'aire sigui insuficient.

18 SONDA DE TEMPERATURA PER A CONDUCTES D'AIRE FDA20

Ed. 05/94

Sonda per a l'amidament de la temperatura de l'aire en conductes de ventilació, formada per beina d'acer inoxidable, element sensor de temperatura en forma cilíndrica i caixa de connexionat.

La sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10 V amb variació lineal amb la temperatura, amb coeficient de temperatura positiu. El rang mínim d'amidament haurà d'estar entre -40 i +130 ° C. La longitud de la beina haurà de ser, com a mínim, igual a la meitat del costat menor del conducte on vagi instal lada; sempre que la secció del conducte no sobrepassi els 0,64 m² (800x800 mm).

La sonda s'instal larà centrada en el costat llarg del conducte, i l'extrem de la beina quedarà centrat en el mateix.

Aquestes sondes no es podran utilitzar si la secció del conducte on van instal lades és superior a 0,64 m² (800x800 mm).

La sonda haurà d'instal lar-se en trams rectes i uniformes de conductes, allunyada de punts de possibles turbulències (colzes, tes, canvis de secció, comportes, etc.).

L'orifici d'accés de la beina haurà de realitzar-se amb molta cura, ajustant-se a les dimensions de la mateixa, evitant fuites i restituint l'aïllament i barrera de vapor del conducte després de la instal lació del sensor.

19 SONDA DE TEMPERATURA D'IMMERSIÓ PER A LÍQUIDS FDA40

Ed. 05/94

Sonda per a l'amidament de la temperatura de líquids, formada per beina de protecció en acer inoxidable, element sensor de temperatura en forma cilíndrica i caixa de connexionat.

L a sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10 V, amb varia-ció lineal amb la temperatura, amb coeficient de temperatura positiu. El rang mínim d'amidament haurà d'estar entre -40 i +130 ºC. La longitud de la beina i element sensor serà de 65 mm com a mínim.

La sonda pot ser muntada en canonades i dipòsits de líquid. En canonades de diàmetre inferior a 150 mm (6"), la sonda haurà d'instal lar-se aprofitant un colze de 90º en la canonada, de manera que la beina i l'element sensor es situen longitudinalment en la canonada. Si aquest muntatge no és possible, haurà d'intercalar-se en la canonada un petit dipòsit per a amidament, cilíndric, d'altura i diàmetre no inferiors a 150 mm.

En canonades de diàmetre igual o superior a 150 mm, la sonda es podrà instal lar perpendicularment a la canonada.

Si la sonda s'instal la en dipòsits, es muntarà en el punt en que pugui donar la lectura més fiable de la temperatura mitja en el dipòsit.

20 TERMÒSTAT AMBIENT FEA20

Ed. 05/94

Termòstat ambient format per element sensor de temperatura incorporant convertidor electrònic de senyal, placa de fixació i caixa de connexionat.

El sensor proporcionarà un senyal analògic de 0 a 10 V amb variació lineal a través del convertidor electrònic.

El rang màxim d'amidament en temperatura estarà entre 15 i 30 ºC.

El termòstat ha d'anar instal lat a una altura de sol d'1,5 m aproximadament, evitant la seva instal lació tocant a portes, finestres o en llocs on la circulació de l'aire sigui desfavorable o es produeixin condensats.

21 SONDA DE PRESSIÓ ABSOLUTA DE CONDUCTE PER A AIRE FGB01

Ed. 05/94

Sonda per a l'amidament de la pressió d'aire, formada per broquets de lectura, placa de fixació, membrana captadora tensada, convertidor pneumàtic - electrònic i caixa de connexionat.

La sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10 V, amb variació lineal positiva amb la pressió. El rang mínim d'amidament serà de 0 a 1.000 Pa. La càrrega màxima de sobrepressió serà de 5.000 Pa.

La sonda pot ser muntada en conductes d'aire mantenint la placa de fixació de forma que la membrana quedi en posició horitzontal. Ha de fixar-se al conducte el broquet o la sonda d'amidament i es connecta mitjançant tub de PVC a la connexió de pressió de la sonda.

Per a lectura de pressions absolutes, un dels broquets es mantindrà fora del conducte.

El tub de PVC ha de portar-se contínuament de forma ascendent des del broquet o sonda d'amidament a la sonda, per a que pugui escórrer l'aigua de condensació.

22 PRESÒSTAT DIFERENCIAL D'AIRE EN CONDUCTE FHA01

Ed. 05/94

Presòstat per proporcionar indicació digital de pressió límit diferen-cial entre dos punts. Format per tubs d'amidament de PVC en conducte, membrana captadora, convertidor pneumàtic-electrònic, caixa de connexionat i potència d'ajust del punt de consigna.

La sonda tancarà un contacte lliure de tensió (senyal digital) quan la diferència de pressió entre els dos punts mesurats sigui superior al punt de consigna.

La sonda es muntarà de manera que la membrana captadora quedi en posició horitzontal, i els tubs d'amidament estiguin en posició sempre ascendent des de l'extrem d'amidament fins a la seva connexió a la sonda (per permetre l'evacuació de possibles condensacions).

23 INTERRUPTOR DE FLUX PER A LÍQUIDS FKA01

Ed. 05/94

L'interruptor de flux per a líquids és un controlador de pas de fluid que obre o tanca un contacte lliure de tensió (senyal digital) si hi ha o no pas de fluid per una conducció.

Consta d'una llengüeta mòbil i carcassa de connexió amb microcontacte. La llengüeta mòbil serà d'acer inoxidable AISI 316.

24 ORDINADOR DE GESTIÓ D'INSTAL LACIONS GBA

Ed. 01/96

El sistema de Control i Gestió de les instal lacions estarà format per una estació de treball composta per:

- Ordinador tipus PC amb sistema operatiu MS-DOS 6.0 o superior, amb entorn MS Windows 3.1.
- Processador 486 INTEL, 8 MBytes RAM + CACHE 128 Kbytes / 256 Kbytes.
- Disquetera 3.5, disc dur (mín. 350 Mbytes).
- Placa de vídeo SVGA amb resolució 800x600.
- Monitor color SVGA 800x600 (multifreqüència).
- Mousse Microsoft.
- Placa de xarxa local.
- Dos canals de comunicació en sèrie.
- Dos canals de comunicació en paral lel.
- Interfaces necessaris per a la connexió entre les centrals previstes.
- Sistema d'alimentació ininterrompuda.

Tot el hardware del sistema haurà de poder funcionar en les següents condicions:

- Temperatura d'operació: 5-40 °C
- Humitat relativa: 5-90 %

Unitat central de procés (CPU)

El software mestre per complir amb els diversos requisits assenyalats haurà de mantenir-se en el CPU independent de qualsevol lloc on es realitzin normalment les rutines i serà operat des de les centrals. Quan sigui necessari, s'haurà de transmetre automàticament a les centrals per ac-tualit-zar i després d'una fallença en l'alimentació si s'esborra el software de la central.

El CPU haurà de tenir un rellotge de temps real per referenciar la programa-ció del sistema. En el cas de fallença del processador o del registre de memòria, no se li demanarà a l'operador que torni a introduir manualment les dades (la introducció i arrancada operativa d'un dispositiu de programació mestre, per exem-ple, un disc, no es considera manual).

El CPU només o amb els seus perifèrics locals haurà de tenir com a mí-nim un 100 % més de memòria lliure i capacitat d'emmagatzematge de dades que la requerida per als valors programats i fun-cions detallades en aquesta Especificació i també haurà de tenir un software de registre de dades fàcilment ampliable.

La comunicació de l'operador amb el sistema serà en l'idioma oficial de la ubicació de la instal lació d'acord amb la Direcció Facultativa.

La interrupció de l'alarma, interbloqueig de seqüència, addi-ció i esborrat de valors, etc. es farà a través del software amb nivells d'accés adequats mitjançant contrasenyes.

El CPU haurà d'incloure un canal/port de sortida auxiliar per a transmetre qualsevol dada analògica que s'hagi seleccionat per a recollida a intervals de temps especificats per a fins de registre de tendències o registres. Les dades s'emmagatzemaran de forma que puguin ser transferides per a la seva impressió gràfica o numèrica en paper, o visualitzades en VDU, indicant l'hora del registre inicial, la identificació del punt i el valor del paràmetre en les unitats de servei. El canal/port de sortida haurà de ser del tipus RS232, apte per a la transmissió en sèrie, a una velocitat no inferior a 1.200 baudis.

Unitat de visualització (VDU)

Les unitats de visualització dels operadors hauran de ser ca-paces de visualitzar resums de dades recuperades pel soft-ware del CPU o mitjançant ordres de l'operador, mentre que l'àrea dedicada de la pantalla haurà d'indicar la generació de la última alarma. En el cas de generació d'alarmes múltiples, tindrà prioritat i es visualitzarà la primera alarma.

Les unitats de visualització hauran de configurar-se a través de targetes SVGA.

Les unitats de visualització de gràfics en color hauran de vi-sualitzar esquemes dinàmics en color, conjuntament amb els va-lors de referència actualment programats, valors mesurats, modalitat de funcionament i estat de la instal lació per a cadascuna i totes les instal lacions. En el gràfic hauran d'aparèixer tots els valors del sistema. En una condició d'alarma per canvi d'estat haurà de visualitzar-se en el VDU, a petició o automàticament quan s'especifiqui, el gràfic pertinent, i el punt d'alarma canviarà de color indicant la seva condició d'alarma, funció i valor de consigna, quan proce-deixi.

En el cas de que es produeixi una alarma, haurà de ser possible bloquejar la selecció automàtica d'un gràfic.

La unitat de gràfics en color haurà de tenir un teclat de manera que els gràfics puguin ser modificats o generats per l'ope-rador. El teclat pot ser integrat al VDU, o una unitat connectable i desmuntable, o pot ser combinat amb el VDU de l'operador. El sistema haurà de tenir un registre de memòria de forma que puguin emmagatzemar-se els símbols i esquemes generats per l'operador i aquest dispositiu haurà d'estar protegit amb una clau o paraula de pas. Per a aquesta tasca es permet l'ús d'un processador indepen-dent.

Teclat

El teclat funcionarà conjuntament amb el VDU de l'operador i serà el mètode princi-pal de comunica-ció de l'operador amb el sistema. El teclat tindrà una confi-guració QWERTY i un joc de caràcters alfa-numèrics estàn-dard.

Ratolí (Mousse)

Haurà de subministrar-se un ratolí per facilitar el maneig de l'equip de control juntament amb els accessoris i interface necessa-ris per al seu correcte funcionament.

Escomesa elèctrica

L'equip subministrat haurà de ser apte per funcionar amb ali-mentació de 380/220 V, 50 Hz i amb un voltatge d'alimentació i toleràncies de freqüència permeses per REBT. Haurà d'indicar-se qualsevol tolerància, apantallament i requisits de connexió a terra especials.

Amb la finalitat d'evitar corrupció en el funcionament de l'equip per interferència elèctrica, tot el cablejat haurà d'instal lar-se minimitzant l'acoblament d'interferència elec-tromag-nètica i electrostàtica en els senyals de baix voltatge i dis-tribució de dades. El mètode preferent per aconseguir això serà assegurant una separació física superior a 50 mm entre els cables d'alimentació i els cables de senyals i dades. Totes les entrades i sortides del sistema de gestió hauran de realitzar-se per cable apantallat. Quan no pugui evitar-se el cablejat mixt es pre-ferirà cable de xarxa amb pantalla trenada, recobert prop del bastidor metàl lic, però l'instal lador haurà d'especificar clara-ment els mètodes a través dels quals intenta eliminar tal interferència amb la seva transmissió de senyals i dades.

Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

El sistema SAI haurà de ser capaç de mantenir el CPU, la pantalla i les impressores en funciona-ment normal durant un període de 20 minuts.

Es subministraran equips de forma que en caso de que no es pugui recuperar el subministrament de la xarxa o alimentació del generador de reserva de 20 minuts per fallença de la xarxa, a la reanudació de l'alimentació es recarregui automàticament en tots els processadors pertinents tota la biblioteca de pro-grames, en la seva última forma i que

es retingui tota la base de dades. Tot el recàrrec del CPU i del software de la subesta-ció no haurà de més de 30 minuts des de la reanudació de l'alimentació.

Programes d'alarmes i d'estat (entrades digitals)

La prioritat de les alarmes serà segons s'indica a continua-ció:

(i) Alarma crítica - Es requereix l'acció immediata de l'ope-rador. Sona una alarma audible, que pot desacti-var-se manualment. S'indica en el VDU en forma de missatge amb els esquemes dels gràfics relacionats i s'enregistra en la impressora. La visuali-tza-ció del VDU no desapareix fins que desapareix el motiu de l'alarma.

(ii) Alarma general no urgent - Es pot solucionar amb un manteni-ment i servei planificat. Sona una alarma audible, diferent a la de l'alarma crítica, que pugui silenciar-se manualment. S'indica en el VDU i s'enregis-tra en la impressora. El missatge en el VDU desapareix quan es silencia l'alarma audible.

Programa d'entrada analògica

El BMS haurà d'acceptar entrades analògiques amb la finalitat de compa-rar-les amb els valors consignats i límits d'alarma, si en hi haguessin, (les entrades analògiques relacionades amb el cabal, consum d'energia, etc., es descriuen en les Fitxes de Con-trol).

En la base de dades sempre s'haurà d'emmagatzemar l'últim valor de cada entrada analògica, convertit a unitats internaciona-ls.

Es pot seleccionar qualsevol entrada analògica per a visualit-zació o impressió per l'operador en qualsevol moment i el valor s'identificarà mitjançant un codi alfanumèric en l'idioma oficial de la ubicació de la instal lació d'acord amb la Direcció Facultativa.

La fixació de valors límits per a qualsevol valor analògic haurà de ser possible des del CPU. El software haurà de permetre que els límits es fixin en termes de límits positius i negatius a partir d'un valor analògic particular en les unitats del paràmetre, per exemple, + 3 ºC, - 1 ºC o com a xifres absolutes, per exemple, 23 ºC, 19 ºC. En cada cas el valor consignat real haurà de visualitzar-se amb els valors límit proposats abans d'acceptar l'entrada per al seu ús. Cada límit d'alarma haurà de tenir una fixació diferencial en el BMS.

Sempre que s'ajusti un valor analògic amb límits fixats, els límits s'hauran de canviar automàticament en la mateixa quantitat que el valor mig.

El software haurà de comparar les lectures d'entrada analògica amb els límits alt i baix predetermi-nats especificats i haurà de generar una alarma cada vegada que entra o retorna un valor d'una condició límit programada. La visualització del VDU per als límits analògics haurà d'indicar automàticament la funció real de l'alarma, o condicions i valors consignats. Els gràfics del VDU també hauran de visualitzar l'esquema de la instal lació relacionat ja sigui programat automàticament o se-leccionat per l'operador.

Totes les entrades analògiques hauran de tenir la possibilitat d'enregistrar tendències en la impressora, segons ho requereixi l'ope-rador en qualsevol moment.

Quan s'especifiquin potenciòmetres de reacció per a indica-ció de posició, aquesta informació haurà d'indicar-se en el gràfic associat.

Programa de bloqueig d'alarmes

Quan es visualitza una condició d'alarma haurà de ser indepen-dent de qualsevol altra alarma o causa possible que pugui ini-ciar una cadena de subsegüents alarmes, per exemple, el blo-queig de la caldera no haurà de generar alarmes de cabal i tempe-ratura de l'aigua de retorn ni alarmes de la temperatura del local.

Quan ocorrin tals circumstàncies, el software haurà de blo-quejar qualsevol d'aquestes alarmes seqüencials. L'instal lador haurà de coordinar aquestes seqüències amb el seu disseny detallat i presentar detalls suficients per demostrar el compliment amb els re-quisits. La primera alarma de l'esmentada cadena haurà d'indicar en el VDU quins altres punts d'alarma estan compresos en la seqüència particular. El programa haurà de bloquejar les alarmes analògiques durant un període de temps posterior a l'arrancada de la instal lació auxiliar per evitar falses alarmes.

El programa també haurà de bloquejar alarmes analògiques quan la instal lació auxiliar es desconnecti a través del BMS.

Programa d'arrancada/pa-rada de la instal lació

El software haurà de permetre que a cada element de la instal lació o sistema de la instal lació, on sigui aplicable, s'assig-nin temps d'arrancada/parada individuals, com a resultat de les seqüències de temps/enclavaments.

A petició de l'operador haurà de poder obtenir-se un resum del sistema de tots els punts programats, amb condicions d'estat. Haurà de ser possible utilitzar resums dels sistemes per separat, o de tots els sistemes, visualitzats en el VDU o en la impressora.

Enclavaments

Tots els enclavaments de la instal lació llevat dels enclava-ments de seguretat hauran de realitzar-se a través del software. En el cas d'enclavaments de seguretat, aquests hauran d'efectuar-se mitjançant cablejat resistent i també a través del software per evitar alarmes "desajusta-des". Haurà de ser po-ssible canviar l'esquema d'enclavament en qualsevol moment a través del teclat de l'operador, mitjançant accés amb contrasenya. La cadena d'enclavament per a cada disposi-tiu es visua-litzarà en un format senzill i fàcil de compren-dre de forma que el mètode de control d'aquest dispositiu pugui ser entès llegint el VDU.

Programa d'optimització

Hauran de subministrar-se programes d'optimització per a la conser-vació d'energia i hauran de calcular l'arrancada diurna i parada vespertina òptima de la instal lació de climatització, ba-sant-se en el temps d'ocupació, la massa tèrmica de l'edifi-ci, l'espai intern mig i les condicions externes. Els pro-grames hauran de ser aptes per als sistemes de calefacció i re-frige-ració i hauran de ser autoadaptables, per exemple, hauran d'efec-tuar correc-cions en les caracterís-tiques programades segons la precisió de les 21 prediccions anteriors. El programa haurà d'arrancar la instal lació en una condició de posada a règim que acabarà amb l'arribada al temps d'ocupació o amb l'arribada a la temperatu-ra d'ocupació, el que passi abans. El programa s'haurà d'escriure de tal forma que el període de posada a règim només es realitzi un cop al dia. El programa tam-bé haurà d'incorporar dispositius per mantenir la temperatu-ra es-pacial interna de l'edifici sobre el nivell mínim prede-terminat i la humitat relativa màxima per sota d'un nivell donat, fora de les hores d'ocupació. Aquestes fixa-cions tindran diferencia-ls fixats en el BMS. El programa haurà de tenir en compte el dia de la setmana, patrons d'ocupa-ció i vacances.

Mitjançant aquest programa haurà de ser possible controlar la diferèn-cia dels temps d'arrancada i/o parada de cada element o instal lació. Si en algun moment durant el Termini de Garantia la tempera-tura espacial mínima mesurada no està a 1 ºC del valor con-signat 30 minuts després del temps d'inici de l'ocupa-ció, l'instal lador haurà de proporcionar atenció diària fins una se-tmana després de corregit(s) la(es) errada(es), llevat que el problema s'hagi originat per una fallença de la instal lació.

El programa haurà de seqüenciar l'obertura dels circuits de fred i de calor de forma que, si per exemple, en el període d'hivern s'excedeix de la temperatura desitjada, no es produeixi immediata-ment la posada en marxa del circuit de fred, sinó que sempre que sigui possible es provoqui el descens de l'esmentada temperatura mitjançant l'entrada d'aire exterior o recirculació del sistema, a l'efecte de realitzar un estalvi energètic i complir amb la reglamentació vigent per a instal lacions de climatització. Aquestes consideracions hauran de tenir-se especial-ment en compte per als períodes compresos en les èpoques intermèdies d'estiu-hivern o a la inversa.

El programa haurà d'imprimir diàriament, sobre demanda, la següent informació:

(i) Hora d'arrancada de la instal lació.

(ii) Temperatura de l'aire exterior en el moment d'arrancada de la instal lació.

(iii) Temperatura mínima de l'aire interior en el moment d'arrancada de la instal lació.

(iv) Hora de finalització del cicle de posada a règim.

(v) Temperatura mínima de l'aire interior en el moment de finalització de la posada a règim.

Amidament de l'energia i programa de càlcul de consums

El software haurà d'incloure un programa per calcular l'energia utilitzada en les instal lacions dels climatitzadors i refredadores o qualsevol altra instal lació designada. Aquest programa formarà la base d'un programa totalitzador de l'energia de forma que en qualsevol moment l'operador pugui obtenir un resum de l'energia utilitzada amb els seus costs. Per als càlcu-ls del cost, el software haurà de ser capaç de totalitzar els coeficients uni-taris, despeses fixes, coeficients de demanda màxima, etc.

El programa haurà de ser capaç d'acceptar dades de senyals de sensors analògics i entrades d'impulsos per proporcionar càlculs d'energia mitjançant la totalització de senyals simples o mitjançant la integració de senyals múltiples. La sortida vi-sual, en qualsevol forma, de l'energia neta utilitzable, l'energia subministrada i l'energia primària haurà de ser en les unitats d'energia pertinents (amb opcions per a conversió, per exemple, tèrmies a kWh).

Quan es requereixi, el programa haurà de proporcionar la informa-ció que concerneix al rendiment del climatitzador i de la refredadora amb punts d'alarma per a qualsevol xifra calculada infe-rior a la fixació especifica-da, a l'igual que per a la resta de les instal lacions. Aquests càlculs hauran d'efec-tuar-se au-tomàticament una vegada al dia, o a petició, enregis-trant el re-sultat en la impressora. Els operadors hauran de poder recuperar tal informació en qualsevol moment, per a la seva visualització en el VDU o impressió, en termes de les xifres dels dies ante-riors o una revisió immediata de les xifres del dia per lliurar-les en el moment en que siguin sol licitades.

El programa haurà de ser capaç d'analitzar els punts crítics del consum elèctric, i amb la finalitat d'evitar puntes de consum, haurà de ser capaç de tallar l'alimentació als circuits que se l'indiquin quan es doni l'esmentada possibilitat.

Pel que fa a les diverses formes de càlcul de consums, el programa ha de ser capaç de proporcionar les següents dades relatives al cabal:

Hauran de sumar-se els cabals per proporcionar el cabal total diari. Si es sol licitessin períodes menors d'integració, aquests hauran d'estar disponibles (en una hora com a mínim).

Programa de totalització del temps de funcionament

Hauran de proporcionar-se per a aplicació a tots els elements de la instal lació. El sistema haurà de generar una alarma identifi-cable sempre que s'excedeixi el límit prefixat per a l'elemen-t en particular. L'instal lador haurà de proposar una llista de límí-ts prefixats per ser introduïts i utilitzats durant les proves i posada en marxa.

L'operador haurà de poder accedir al temps de funcionament total mitjançant ordres, i reiniciar els límits o posar a zero el comptador per a cada element, utilitzant l'accés amb la contrasenya adequada.

Programa de dades històriques

El CPU haurà d'emmagatzemar tots els esdeveniments d'alarmes. Haurà de mesurar-se el emmagatzematge per poder emmagatzemar un mínim de 1.500 alarmes. Quan la capacitat de registre estigui un 90 % plena, es buidarà automàtica-ment al disc flexible en el temps predefi-nit, tot el contingut de les alarmes enregistra-des.

Es generarà una alarma en el terminal de l'operador quan la capacitat d'enregistrament estigui un 90 % plena i un missatge posterior indicarà que s'ha acabat el buidat i que el registre està llest per a que e l'operador l'esborri. Una fallença de l'operador en l'esborrat significarà que les primeres alarmes seran sobrescrites per les alarmes subsegüents.

El software haurà de permetre l'emmagatzematge de les dades his-tòriques especificades. La memorització de les dades haurà de poder mantenir la informació durant períodes predeterminats, per accedir a ells segons es requereixi, i seguidament haurà de buidar els més antics a mesura que es va introduint més in-formació, per exemple, si es volen les dades mensuals du-rant un període d'un any, el primer mes es descartarà quan el 13º mes estigui complet.

Les dades que s'hagin d'emmagatzemar seran les especificades i l'instal lador haurà de preparar el sistema per incorporar aquests re-quisits, però aquest tindrà la possibilitat d'alterar o corregir les instruccions posteriormen-t. El programa haurà de ser capaç de transmetre a la memòria dades no processades o dades que han estat corregides per càlculs mitjançant altres programes de soft-ware. Quan s'especifiqui, abans de l'emmagatzematge, el pro-gra-ma també haurà de calcular la desviació mitja del valor mig i estàndard de les dades.

L'operador haurà de poder sol licitar la visualització o impressió de qualsevol o de totes aquestes dades emmagatzemades i també haurà de poder transferir qualsevol d'aquestes dades a un lloc a distància, a través del port RS232 subministrat per a aquest fi.

Es subministraran discs flexibles per a l'emmagatzematge de les dades necessàries.

Programa de rearrencada automàtica

El programa de rearrencada arrancarà seqüencialment totes les instal lacions requerides a la reanudació de l'alimentació per evitar l'arrancada de gran amperatge en la xarxa de distribu-ció. El programa també proporcionarà una arrancada seqüencial similar per a les condicions normals d'arrancada de la instal lació.

El programa de rearrencada haurà de controlar totes o les parts essencials de la instal lació en condicions d'arrancada per ge-nerador o rearrencada després d'una fallença d'alimentació de la xarxa.

Mitjançant la detecció de la fallença de la xarxa i el funcionament del generador (en càrrega), s'activarà un programa d'arrancada seqüen-cial per sincronitzar la instal lació seleccionada. Duran-t la condició de rearrencada que hauran de suprimir-se totes les alarmes de canvi d'estat fins que la instal lació funcioni normal-ment.

Quan es restaura l'alimentació normal, ja sigui després de la fallença en l'alimentació o després de l'ús d'un generador de re-serva, el programa tindrà l'opció de ser reinicialitzat mitjançant ordres de l'operador o automàtica-ment i arrancarà se-qüencialment tota la instal lació en un temps adequat per evitar l'arrancada de gran amperatge en la xarxa de distribució. El programa també haurà de proporcionar una arrancada seqüencial similar per a les condicions d'arrancada normal de la instal lació, amb la finalitat d'evitar pics de consum i amb això disminuir en la mesura del possible l'encariment del subministrament elèctric.

Programa de ciclejat de càrregues

Ciclejarà la instal lació especificada seleccionada de forma on/off com a mesura de conservació d'energia durant les hores de funcionament normal. Els elements hauran de connectar-se cícli-cament amb arranjament al programa de prioritats, que podrà tenir una seqüència d'operació diferent per a la desconnexió i con-nexió. El programa haurà de ser arrancat mitjançant ordres per l'operador.

Els límits analògics hauran d'anul lar el programa quan les condicions afectades per la connexió de qualsevol element arribi a aquests límits. En tals circumstàncies, la condició límit visualitzada també indicarà que el cicle de càrrega de l'element de la instal lació pertinent està en funcionamen-t.

Programa de control d'entalpia

El programa haurà de controlar l'entalpia exterior i l'entalpia de l'aire de retorn de cada instal lació designada. Quan l'ental-pia especificada de l'aire exterior sigui superior a la de l'aire de retorn durant un cicle de refredament, s'haurà de sub-ministrar un senyal de comandament per posicionar i mantenir els re-gistres de la instal lació de climatització en la posició mínima d'aire fresc. Quan l'entalpia especificada de l'aire exte-rior sigui inferior a la de l'aire de retorn, se corregirà l'or-dre per permetre reassumir la seqüència de control normal dels regis-tres.

Sempre que canviï l'estat de comandament, la condició d'entalpia s'indicarà en la impressora i VDU.

La posició mínima d'aire fresc del registre haurà de ser ajustable des del teclat.

Programa de restauració del punt de control

El software haurà d'oferir la possibilitat de reposar els punts de control de les variables designades des del teclat. L'accés al procediment de reposició haurà de ser a través de dos nivells de contrasenya com a mínim. Quan el funcionament dels contro-ls especificats per a qualsevol instal lació ho requereixi, la reposi-ció es realitzarà automàticament, per exemple, con-trol compensa-t.

Qualsevol canvi realitzat des del teclat haurà de visualitzar-se en el VDU i imprimir-se.

Quan el valor consignat tingui condicions límit associades i es reposi, les alarmes quedaran bloquejades durant un període de temps fixat en el BMS.

El hardware addicional necessari per modificar el funcionamen-t dels controladors de la instal lació s'haurà de localitzar en les subestacions.

Tots els paràmetres associats amb els circuits DDC hauran de ser ajustables des del teclat mitjançant l'accés amb contrasenya-.

Programa de comandament numèric directe (DDC)

Haurà de permetre el control digital directe de circuits de llaços de regulació a través del BMS. El programa haurà de ser tal que pugui fixar-se per proporcionar control tot/res, propor-cional (P), pro--porcio-nal més integral (PI) i proporcio-nal més integral més derivat (PID), segons sigui necessari per a cada circuit de con-trol.

El software haurà de ser apte per realitzar 4 etapes de control seqüencials com a mínim, proporcionar zones mortes entre les eta-pes, modificar punts de control, funcions d'etapes com-pensades i de sobreposició de control del hardware i del software.

L'instal lador haurà de ser responsable de fixar els paràmetres del software per a cada llaç de regulació, incloent la fixació dels marges de proporcionalitat, temps integrals i els coefi-cients derivats, els quals hauran de ser ajustables en el lloc i enregistrats en unitats industrials. Totes les fixa---cions hauran de ser tals que cada circuit de procés s'executi dintre de les toleràncies requerides i que no hi hagi variacio-ns (oscil lacions cí-cliques) dels elements de control final.

A la Recepció Provisional s'hauran de subministrar una llista com-pleta dels ajusts. L'operador també haurà de tenir la possi-bilitat de canviar, mitjançant accés amb contrasenya, les fixa-cions de tots els circuits de procés.

El DDC normalment haurà d'operar-se des del software resident en les subestacions. El software DDC de les subestacions haurà de ser capaç de funcionar de forma independent, amb ordres de supervi-sió rebudes normalment des del CPU. En cas de fallença en la subestació, la instal la-ció de pro-cés haurà de tenir autoprotecció contra fallença. Per al funcio-namen-t normal, cap circuit DDC haurà de ser dependent del fun-cionament in-interromput del CPU.

Programa de punt de rotació

Haurà d'iniciar l'alternància de les designacions dels punts de control (com règim normal i reserva, avanç i retard de fase), en qualsevol de les circumstàncies següents:

(i) Sobre una base calendari, per exemple, cada setmana, mes.

(ii) Un cop s'hagi arribat al total d'hores de funciona-ment predefinides.

(iii) El canvi haurà d'ocórrer a una hora predeterminada, per exemple, 01:00 hores, i només haurà d'ocórrer quan la instal lació estigui desconnectada, llevat en el cas d'instal lacions de 24 hores.

Programa de canvi automàtic per als accionaments del rè-gi-m normal i de reserva

En el caso de fallença en l'accionament del règim normal, haurà de desactivar-se qualsevol

programa de punt de rotació asso-ciat amb els accionadors i ordenar-se l'arrancada de l'acciona-ment de re-serva.

El programa de punt de rotació es reactivarà quan l'opera-dor esborri l'accionament del règim normal avariat mitjançant una ordre pel teclat.

Comunicació programa gestió manteniment

El sistema haurà de tenir la capacitat de comunicar-se amb un programa de gestió de manteniment de l'edifici. L'esmentada comunicació es realitzarà mitjançant fitxers d'intercanvi en format ASCII i només en el sentit BMS - SGM.

El fitxer tindrà un format semblant al que emmagatzema les dades històriques d'alarmes. Quan es produeixi una alarma que hagi de ser reconeguda pel SGM, el software de gestió crearà un registre en el fitxer d'intercanvi (a més d'en el d'històrics) que el SGM s'encarregarà de llegir i esborrar. En l'esmentat registre haurà d'adjuntar-se la següent informació:

Data, hora, codi equip, element o instal lació causant de l'alarma i codi descriptiu alarma.

Les alarmes que produeix el BMS i que ha de reconèixer el SGM seran totes, llevat les servides dels sistemes de detecció física contra intrusió i detecció automàtica d'incendis.

Tampoc hauran d'enregistrar-se els esdeveniments provocats pel sistema o usuari en regim normal de funcionament (enceses i apagats instal lacions).

A més de la informació sobre alarmes el BMS haurà de transmetre les hores que els equips porten en funcionament. Aquestes hores es transmetran també en el fitxer d'intercanvi i amb una periodicitat definida per l'usuari. També el BMS haurà de poder informar al software de manteniment dels valors de lectura de paràmetres (temperatura, pressions, cabals, consums) que l'usuari digui i amb una periodicitat també variable.

26 AÏLLAMENT DE CONDUCTES ACABAT EN ALUMINI HAC

Ed. 05/94

L'aïllament en els llocs indicats en amidaments s'acabarà amb xapa d'alumini-manganès, resistent a la corrosió, havent de meca-nitzar-se en obra amb màquines eines adequades, muntant-se amb cavalcaments en totes les seves jun-tes de 50 a 100 m/m d'ampla, segons les dimen-sio-ns dels conductes.

Els diferents elements de xapa han d'assegurar-se amb cargols d'acer inoxidable 18/8 o de dur alumini.

L'aïllament del conducte d'aire es realitzarà a base de mantes d'IBR-alumini de 45 m/m de gruix i lligada amb tela metàl lica.

Les juntes d'unió del conducte es realitzaran per la seva part inferior i seran del tipus brides i cargols, a més dis-posaran de junta de goma entre brides i acabat en silicona per a major estanquitat.

Es construiran elements separadors, cada 20 cm, a fi d'evitar ensulsiades i pandeigs de la terminació d'alumini.

27 AÏLLAMENT ESCUMA ELASTOMÈRICA HBD

Ed. 05/94

Totes les superfícies i canonades estaran perfectament netes i seques abans d'aplicar-se l'aïllament i un cop que la canonada i equips hagin estat sotmesos a les proves i assaigs de pressió.

Per aïllar canonades que encara no estiguin instal lades en el seu lloc defi-nitiu, es lliscarà la camisa aïllant per la canonada abans de roscar-la o sol-dar-la. Un cop col locats s'aplicarà una fina capa de cola pressionant les superfícies a unir.

Per aïllar canonades ja instal lades es tallarà la camisa aïllant flexible lon-gitudinalment amb un ganivet. Tallada la camisa aïllant s'ha d'encaixar en la canonada. El tall i les unio-ns es segellaran amb cola aplicada uniformement i lleuge-ra-ment, pressionant les dues superfícies una contra l'altra fermament durant alguns minuts després d'aplicar la cola per a que es segellin les cèl lules de la camisa aïllant for-mant una barrera de vapor. S'aïllaran igualment totes les vàl-vules i accessoris.

Un cop col locat l'aïllament es procedirà a la protecció i senyalització de les conduccions amb dues capes de pintura vinílica.

28 AÏLLAMENT AMB ACABAT EN ALUMINI PER A INTEMPÈRIE HBH

Ed. 05/94

L'aïllament en els llocs indicats en amidaments s'acabarà amb xapa d'alumini-manganès, resistent a la corrosió, havent de mecanit-zar-se en obra amb màquines eines adequades, muntant-se amb cavalcaments en totes les seves jun-tes de 50 a 100 mm d'ampla, segons les dimensions de les canonades o aparells.

Els diferents elements de la xapa han d'assegurar-se amb cargols d'acer inoxidable 18/8 o de dur-alumini.

La protecció dels colzes o corbes de les canonades, tes, reduccions, fons d'aparells i superfícies de forma irre-gular, es realitzarà mitjançant segments de xapa, prè-viament traçats, bordonejats i encadellats i muntats de forma que s'adaptin perfectament a la superfície de l'aïllamen-t.

En cas d'aïllament de vàlvules, brides i altres accesso-ris que re-quereixin un aïllament desmuntable, es construi-ran caixes desmuntables de xapa d'alumini, amb l'aïlla-ment fixat en el seu interior, de forma que permetin un fàcil desmuntatge de cadascuna d'aquestes unitats que en el possible seran construïdes en dues peces úniques. Per a fixació de les caixes desmuntables, s'utilitzaran tanques de palanca arti-cu-lada d'alu-mini dur que es reblonaran a les caixes.

Els gruixos recomanables de les xapes són:

- En aparells i canonades de diàmetre major i igual a 10": 1 mm.
- En canonades de diàmetres majors de 2" i menors de 10": 0,8 mm.
- En canonades de diàmetres menors de 2": 0,6 mm.

INSTAL LACIONS AUDIOVISUALS

1 CABLEJAT PER A INTERCOMUNICACIÓ QGA

Ed. 07/94

Els cables emprats seran ignífugs. La capacitat serà de 25, 50, 75 i 100 parells.

Els conductors són de coure electrolític pur i estanyat en calibre 0,5 mm ϕ o 0,6 mm ϕ i estan aïllats per una capa continua de policlorur de vinil, pintats segons codi de colors.

La coberta està constituïda per una cinta d'alumini llisa i una capa continua de PVC.

Les dimensions són les següents:

Nº de parells	**Diàmetre exterior màxim del cable (mm)**
25	13,0
50	16,5
75	20,5
100	23,0

Els cables a emprar en la xarxa de connexions terminals, estan formats per dos o quatre conductors de coure electrolític recuit de 0,5 mm ϕ, sense estanyar, aïllats i separats per un pont de plàstic; la coberta és aïllant de clorur de polivinil.

Regletes de connexió

Estan constituïdes per un bloc de material aïllant proveït d'un número variable de terminals. Cadascun d'aquests terminals té un extrem preparat per connectar permanentment els conductors del cable, i l'altre extrem està disposat de tal forma que permeti el connexionat dels cables interiors d'abonat o dels fils-pont, segons que es tracti de regletes instal lades en el Registre Secundari o en el Principal, respecti-vament.

Els terminals per connectar els cables interiors d'abonat o el fil-pont, seran preferent-ment de tipus cargol. Pel contrari l'extrem dedicat a la connexió permanent dels parells de cable pot ser de tipus cargol o tipus connexió arrotllada, sent preferible aquesta última, tant per la seva major facilitat d'operació com per la seva major difusió en les empreses subministradores.

Les regletes actualment normalitzades a instal lar en el registre principal i secundaris són de 13 i 15 parells.

Quan a causa de l'elevat número de parells de la xarxa interior sigui necessari instal lar un repartidor mural ubicat en la Cambra d'Instal lacions Telefòniques, les regletes a utilitzar seran de capacitat de 50 i 52 parells.

2 CABLE DE PARELLS TRENATS APANTALLATS (FTP) PER A XARXA DE VEU I DADES QIA11

Ed. 01/97

Es constituirà mitjançant agrupacions de 4 parells de conductors de coure de 0,511 mm de diàmetre (24 AWG) amb una pantalla global d'alumini i fil de drenatge, per connectar un lloc de treball dintre del Subsistema Horitzontal de Cablejat Estructurat. Podrà a més configurar-se en agrupacions multiparell per connectar Subsistemes d'Administració.

El cable haurà de complir les especificacions definides en les normes EN 50173, EIA/TIA 568 i ISO/IEC 11801 per a cables de 100 i 120 , en pel que fa a característiques mecàniques i característiques elèctriques, sent adequat per a règims de dades d'alta velocitat amb una amplada de banda mínima de fins a 100 MHz i en general totes aquelles normes definides per la Directiva Europea sobre EMC (Compatibilitat Electromagnètica). El cable també haurà de complir els paràmetres de:

- Impedància característica
- Pèrdues de retorn
- Atenuació
- Diafonia (NEXT)
- ACR (rati atenuació/diafonia)
- Resistència DC
- Retard de propagació
- Balanceig

definits en les esmentades normes per assegurar el compliment respecte a l'enllaç del que forma part per a classe D.

Per a la seva instal lació serà necessari respectar unes normes mínimes de separació respecte a instal lacions elèctriques indicades en les següents taules.

Per a cables amb instal lació monofàsica a 240 V/50 Hz

SEPARACIÓ MÍNIMA ENTRE CABLES (cm)		**LONGITUD MÀXIMA EN PARAL·LEL (m)**	
	CORRENT MÀXIMA CABLES ELÈCTRICS (A)		**NÚMERO**
CABLES ELÈCTRICS			
0,5	50	32	1
1,0	75	32	1
2,0	100	25	3
5,0	100	28	6
10,0	100	28	11
15,0	100	25	18

Per a cables amb instal lació monofàsica a 380 V/50 Hz

SEPARACIÓ MÍNIMA ENTRE CABLES (cm)		**LONGITUD MÀXIMA EN PARAL·LEL (m)**	
	CORRENT MÀXIMA CABLES ELÈCTRICS (A)		**NÚMERO**
CABLES ELÈCTRICS			
5	100	85	1
10	100	80	2
15	100	57	4
15	100	107	1
15	75	140	1
20	100	58	5
20	100	140	1
20	75	185	1
20	50	285	1
30	100	200	1
30	75	265	1
30	50	400	1
40	100	260	1
40	75	350	1
40	50	260	2

Per a làmpades fluorescents:

Separació mínima entre cables: 16 cm

Per realitzar correctament la instal lació d'aquest tipus de cable han de respectar-se les següents condicions:

- Es realitzarà com a màxim un destrenat en qualsevol dels parells a connectoritzar i en qualsevol dels seus extrems com a màxim de 13 mm per optimitzar els valors de diafonia entre parells (NEXT).

- S'utilitzarà l'eina designada pel fabricant del cablejat per realitzar la seva connexió tant en les preses com en els plafons.

- Es respectarà en tot cas el radi de curvatura definit pel fabricant sense aplicar cap pressió ni estiraments.

- Per a la seva connexió a l'armari repartidor es deixaran al menys 2 m de cable per permetre el seu connexionat als plafons i el moviment frontal d'aquests.

- Els cables seran etiquetats tant en l'extrem del plafó com en la roseta segons les normes establertes pel Director d'Obra.

- En últim cas, sempre hauran de complir-se les normes de muntatge i característiques definides pel fabricant del cable.

Per a la correcta connexió a terra del Sistema de Cablejat es tindran en compte els següents punts:

- Si el sistema es connecta a una xarxa de terra independent de l'edifici, es garantirà un nivell de qualitat inferior a 4 Ohm.

- La infrastructura de continuïtat de massa del sistema garantirà continuïtat en tots els elements del sistema (tirantets, plafons, preses...)

- Per evitar interferències electromagnètiques amb component elèctric fortament dominant, la connexió a la xarxa de terra ha de realitzar-se només per un extrem o bé per un punt central del conjunt d'armaris repartidors, els quals estaran interconnectats per un cable de 16 mm² de secció a la presa central predefinida de l'edifici. Si el component dominant fos el magnètic, podria realitzar-se la connexió en ambdós extrems (la qual cosa només es dóna a baixes freqüències).

- No existirà continuïtat de massa en l'extrem del lloc de treball i el terminal de treball.

3 CONNEXIÓ INFORMÀTICA QIF

Ed. 05/94

Es considerarà connexió informàtica a l'establerta entre dues o més estacions microprocessades mitjançant un cablejat bus com a mitjà físic d'interconnexió. L'esmentat cablejat haurà de complir amb les normes corresponents, sigui IEEE802.3 per a cablejats tipus ETHERNET o IEEE 802.5 per a cablejats tipus TOKEN RING i sota les especificacions de la normativa internacional FDDI si la xarxa ho requereix.

Per a la connexió entre dues estacions puntuals l'enllaç serà del tipus RS232C TOKEN RING, ETHERNET o qualsevol altre protocol standard suportat amb cablejat UTP (parells trenats apantallats).

El connector final entre enllaços es determinarà un cop definits els protocols i cablejats necessaris.

4 CABLEJAT PER A SENYALS ANALÒGICS QLB1

El cablejat per a la transmissió de senyals analògics / impulsos entre els elements de camp i les subestacions de control serà del tipus multiparell apanta-llat per parells i conjunt (referència UNE: VHOV).

El conductor serà de coure nu classe 2, amb aïllament de PVC 105 °. La pantalla de cada parell serà cinta d'Alumini - Poliester. La pantalla col lectiva serà cinta d'Alumini - Poliester, i les cober-tes de PVC 105 °. La tensió nominal del cable serà de 300/500 V, i la resistència màxima del cable a 20 °C serà de 19 Ω/Km en corrent continu.

La secció de conductors serà d'1 mm² per a distàncies inferiors a 100 m, i d'1,5 mm² per a distàncies entre 100 i 200 m.

Per realitzar la connexió entre una subestació i varis elements de camp, es podran utilitzar cables multiparell, para optimitzar l'estesa i número de cables. Els diferents parells del cable hauran d'anar clarament identificats en tota la seva longitud.

L'estesa d'aquests cables es realitzarà sota tub o canaletes o safates metàl liques, depenent del número de cables i el seu tamany, i s'evitarà en la mesura del possible la instal lació d'aquests cables tocant a cables de potència elèctrica.

Els cables es connectaran a cadascun dels elements de camp sota tub flexible, i a la regletera de bornes del quadre on es trobi allotjada la subestació corresponent a aquests elements de camp.

Els cables multiparell seran de les següents dimensions:

Número parells:	2	4	6	8	10	15	20	25	30
Tub PG per a 1 mm²	13	21	29			36		42	48
Tub PG per a 1,5 mm²	13	21	29			36	42	48	

Referència: ROQUE INST-VHOV 500 V. A (2xB) (A = número de parells)
(B = 1 o 1,5 mm²)

5 CABLEJAT PER A SENYALS DIGITALS QLB2

Ed. 05/94

El cablejat per a la transmissió de senyals digitals entre els elements de camp i les subestacions de control serà del tipus multiparell apanta-llat conjunt (referència UNE:

VOV).

El conductor serà de coure nu classe 2, amb aïllament de PVC 105 º. La pantalla col lectiva serà cinta d'Alumini - Poliester, i les cober-tes de PVC 105 º. La tensió nominal del cable serà de 300/500 V, i la resistència màxima del cable a 20 ºC serà de 19 /Km en corrent continu.

La secció de conductors serà d'1 mm ^{2} per a distàncies inferio-rs a 100 m, i d'1,5 mm ^{2} per a distàncies entre 100 i 200 m.

Per realitzar la connexió entre una subestació i varis elements de camp, es podran utilitzar cables multiparell, per optimitzar l'estesa i número de cables. Els diferents parells del cable hauran d'anar clarament identificats en tota la seva longitud.

L'estesa d'aquests cables es realitzarà sota tub o canaletes o safates metàl liques, depenent del número de cables i el seu tamany, i s'evitarà en la mesura del possible la instal lació d'aquests cables tocant a cables de potència elèctrica.

Els cables es connectaran a cadascun dels elements de camp sota tub flexible, i a la regletera de borns del quadre on es troba allotjada la subestació corresponent a aquests elements de camp.

Els cables multiparell seran de les següents dimensions:

Número parells:	2	4	6	8	10	15	20	25 30
Tub PG per a 1 mm ^{2}	13	21	29			36		42 48
Tub PG per a 1,5 mm ^{2}	13	21	29			36	42	48

Referència: ROQUE INST-VOV 500 V A (2xB) (A = número de parells)
(B = 1 o 1,5 mm ^{2})

6 MARCADOR TELEFÒNIC VBF

Ed. 05/94

L'equip del marcador telefònic per a transmissió a distància del senyal d'emergència estarà constituït per tres blocs fonamentals: la matriu de programació, el dispositiu marcador i el sistema de gra-vació / reproducció.

Tot el conjunt estarà contingut en l'interior d'un armari metàl lic amb autoprotecció i clau, amb indicadors LED del seu funcionament.

Haurà de disposar de terminals per poder estar alimentat des del bloc exterior o des de bateria tipus hermètic de 12 V, 6 Ah allotjada en el seu interior.

Les característiques funcionals seran:

- Transmissió per línia telefònica de missatges gravats en cinta magnètica.
- Dos canals, que permetran enviar dos missatges diferents, sent un d'ells prioritari.
- Quatre números (direccions) programables, amb un màxim de 10 xifres per número.
- Possibilitat de programació d'un número des de l'exterior de la caixa mitjançant teclat.
- Repetició de trucada als números seleccionats fins a quatre vegades.
- Activació de l'alarma amb entrades seleccionables tipus NC o NA mitjançant un senyal positiu o negatiu.
- Protecció contra sorolls en la línia telefònica.
- Temps màxim del missatge gravat de 27 segons i temps total del missatge més selecció del número de destí de 55 segons.

7 TELEVISIO I FM VE

Ed. 05/94

L'antena de TV - FM estarà constituïda per 3 elements: banda I, antena super-spectral color per a banda IV-V i antena omnidireccional per a FM, hauran de portar incorporades les corresponents fixacions per poder ser instal lades en un mateix pal guardant com a mínim les distàncies següents entre elles:

- 142 cm entre l'antena FM i TV Banda I.
- 142 cm entre les antenes de TV Banda I i IV-V.

Les esmentades antenes es suportaran en pal d'acer galvanitzat de 5 m d'altura i un diàmetre de 35 mm i 1,5 mm de gruix com a mínim. El pal es subjectarà mitjançant ancoratges de

paret de 32 cm reforçats, així mateix es disposarà de cables d'acer galvanitzat de 3 mm per a protecció dels vents amb un mínim de tres per a cada brida que es col locarà al pal i per tensors amb grapes als murs de l'edifici, instal lant-se un mínim de dues brides per a cada pal.

L'equip d'amplificació estarà constituït per un alimentador estabili-tzat, amb presa de corrent per a 12 V, tres mòduls amplificadors, per a UHF, VHF i FM i un mesclador que per a tensió de sortida de l'amplificador de 2 V, serà blindat.

S'indicarà la marca, tipus, prestació de l'alimentador, guanys G en dB per al mòdul amplificador d'UHF, J per al de VHF i K per al de FM i número d'homologació de la Direcció General de Radiodifusió i Televisió.

Des de l'equip d'amplificació es baixarà el muntant o muntants format per cable coaxial tipus FC-75 d'atenuació 17,2 dB constituït per un conductor central de fil de coure, un conductor exterior apantallat, format per un entramat de fils de coure, un dielèctric intercalat entre ambdós i un recobriment exterior plastificat. S'indicarà la marca i número d'homologació de la Direcció General de Radiodifusió i Televisió.

El cable coaxial anirà protegit en l'interior de tub rígid de PVC curvable en calent de diàmetre 21 mm.

Les caixes de distribució seran metàl liques o de plàstic amb tapa del mateix material, condicionat per rebre una entrada i proporcionar N sortides. S'indicarà la marca, tipus, número N de sortides i número d'homologació de la Direcció General de Radiodifusió i Televisió.

Des d'elles amb cables d'iguals característiques s'alimentaran cadascuna de les preses que s'instal laran en cada planta o zona.

Tots els pals, cofrets i parts metàl liques de la instal lació s'uniran a la xarxa equipotencial de la planta coberta de l'edifici a la xarxa de posada a terra de l'estructura de l'edifici. En aquest últim cas es disposaria d'un elèctrode específic per a aquestes instal lacions i d'una caixa on existirà una platina de coure a fi de poder efectuar la desconnexió i amidament de la mateixa. El conductor a utilitzar serà de coure nu de 35 mm ^{2} de secció mínima.

8 ARMARI DEL SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT VLA

Ed. 01/97

Es constituirà mitjançant l'emboetat de mòduls i elements determinant les característiques definides per a cadascun d'ells segons la seva capacitat indicada en el Projecte.

La capacitat dels armaris es determinarà en unitats "U" amb muntatge tipus mural o rack (recomanable tipus rack a partir de 24 U). Les dimensions estandaritzades seran les següents:

U	AMPLA (mm)	ALT (mm)	FONS (mm)
24	600	1200	600
24	800	1200	600
29	600	1400	600
29	600	1400	800
29	800	1400	600
33	600	1600	600
33	600	1600	800
33	800	1600	600
38	600	1800	800
38	600	1800	600
38	800	1800	800
38	800	1800	600
42	600	2000	800
42	600	2000	600
42	800	2000	800
42	800	2000	600
47	600	2200	600
47	600	2200	800

Els elements que constituiran l'armari seran els següents:

- Parets laterals de xapa d'acer.
- Porta de xapa d'acer frontal amb tancament i cristall de seguretat.
- Sostre de xapa d'acer i mecanitzat per a entrada de cables.
- Sòcol per a suportació sobre sol o sobre rodes mecanitzat per a entrada de cables.
- Guies de perfil i angles de muntatge.
- Safates per a aparells de muntatge fix o extraible.
- Regletes d'endoll per al muntatge en els perfils angulars posteriors.
- Unitat de ventilació amb un mínim de 4 a 8 ventiladors de 18 W cadascun segons capacitat, amb els seus cables de connexió i elements de fixació.
- Plafons de connexió de dades per a 8, 16, 24 o 32 bases tipus RJ-45 (no apantallat), RJ-49 (apantallat) o RJ-49 (apantallat i blindat).
- Plafons de connexió de fibra òptica per a 8, 16, 24 o 32 connectors del tipus necessari per a la xarxa
- Caixa d'empalmament de fibra òptica per a 8, 12, 16 o 24 fibres.
- Plafons de connexió de telefonia.
- Tirantets d'1 a 2,5 m de longitud segons disposició en armari d'idèntiques característiques al tipus de cablejat i preses escollides en el Projecte de cables.
- Plafons de pas de cables.
- Plafons cecs
- Plafons d'alineació i fixació de cables.

- Estreps de fixació de cables.
- Portaesquemes adossable a la porta.

Per realitzar correctament la instal lació es seguiran les especificacions de muntatge designades pel fabricant.

Els plafons de veu i dades, tant en coure com en fibra, s'etiquetaran i muntaran en l'ordre establert pel Director d'Obra.

9 (FTP) PRESES PER A SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT APANTALLADES VLD2

Ed. 01/97

Es constituiran per una base o per agrupació de bases modulars del tipus RJ-49 per a connexió de cables de parells trenats apantallats complint els requisits establerts per les normes EN 50173, EIA/TIA 568 i ISO/IEC 11801 pel que fa a característiques mecàniques i característiques elèctriques, sent adequades per a règims de dades d'alta velocitat amb una amplada de banda mínima de fins a 100 MHz i en general totes aquelles normes definides per la Directiva Europea sobre EMC (Compatibilitat Electromagnètica).

Els contactes es realitzaran amb metall i cobriment d'alta qualitat i conductivitat i es connexionaran al cable per sistemes de desplaçament d'aïllant, atenent a la codificació de colors dels parells del cable i segons l'ordre establert pel fabricant i les normes corresponents.

Per al blindatge de les preses serà necessari que les bases de connexió disposin d'una protecció faraditzada. L'entrada del cable a la presa serà preferiblement inclinada amb perfils de suportació tipus brida.

Es tindran en compte les indicacions realitzades per a la correcta connexió a terra del sistema de cablejat.

Cada base de la presa complirà els paràmetres definits en les esmentades normes respecte a l'enllaç del que forma part per a classe D.

Les bases modulars s'adaptaran perfectament a les plaques frontals escollides com a compatibles assegurant la manipulació de la seva connexió.

Per realitzar correctament la instal lació d'aquest tipus de preses han de respectar-se les següents condicions:

- Han de deixar-se entre 8 i 18 cm de cable disponible per a cada base de presa (en la roseta o plafó) per evitar traccions mecàniques sobre la connexió quan es manipuli la roseta o plafó.

- No deixar parts sobrants de cable, pantalla i coberta en la connexió.

- Ha d'usar-se l'eina indicada pel fabricant per a la connexió del cable.

- Es connexionarà el fil de drenatge en el PIN assignat.

- S'etiquetarà la presa segons les normes establertes pel Director d'Obra.

Aquesta especificació és vàlida tant per a les preses d'usuari com per a les bases incorporables en els plafons de distribució de l'armari repartidor.

APARELLS ELEVADORS I MITJANS DE TRANSPORT

1 SISTEMA DE CONTROL

MANIOBRA UNIVERSAL

En els ascensors equipats amb aquesta maniobra la cabina atendrà únicament la primera trucada i ignorarà qualsevol trucada que s'efectuï fins que finalitzi el servei sol licitat.

MANIOBRA COL LECTIVA EN PUJADA

Els ascensors equipats amb aquesta maniobra inverteixen el sentit de marxa de la cabina el mínim número de vegades. Si la cabina està baixant, no començarà a pujar fins que no hagi atès la trucada més baixa registrada, ja sigui de pis o de cabina. Quan està pujant, no canviarà el seu sentit fins que la trucada més alta s'hagi atès.

La maniobra registrarà totes les trucades de pisos i cabina, i encendrà el llum associat al polsador que ha fet la trucada.

En el trajecte de baixada, la cabina atén les trucades de cabina registrades. En el trajecte de pujada atendrà, a mesura que va recorrent les diferents plantes fins la planta principal, les trucades tant de pisos com de cabina.

MANIOBRA COL LECTIVA EN PUJADA I BAIXADA

Els ascensors equipats amb aquesta maniobra inverteixen el sentit de marxa de la cabina el mínim número de vegades. Si la cabina està baixant, no començarà a pujar fins que no hagi atès la trucada més baixa registrada, ja sigui de pis o de cabina. Quan està pujant, no canviarà el seu sentit fins que la trucada més alta s'hagi atès.

La maniobra registrarà totes les trucades de pisos i cabina, i encendrà el llum associat al polsador que ha fet la trucada.

S'atendran en el trajecte de pujada totes les trucades que desitgin pujar, tant de cabina com de pis. Aquestes trucades seran memoritzades i ateses en l'ordre lògic. En el trajecte de baixada s'atendran igualment les trucades registrades para baixar tant des de la cabina com des de cada una de les plantes.

MANIOBRA COL LECTIVA EN PUJADA I BAIXADA DUPLEX

Actuarà igual que la maniobra col lectiva en pujada i baixada, amb la diferència que s'aplica en bancs de dos ascensors. Les trucades de pujada o de baixada efectuades des dels pisos seran ateses per l'ascensor que es trobi en millors condicions per fer-ho en el moment de registrar-se la trucada.

CONTROL DE SOBRECÀRREGA

El sistema de control haurà de detectar una sobrecàrrega de pes, donar un senyal audible i mantenir parat l'ascensor, amb les portes del mateix i les de pis en la posició d'obertes.

BY-PASS DE MÀXIMA CÀRREGA

El sistema de control detectarà si es sobrepassa el 80% de la càrrega nominal de l'ascensor, i en aquest cas no s'atendran les trucades de pis, encara que si s'enregistraran para ser ateses més endavant.

MANIOBRA DE ALARMA D'INCENDIS

El sistema de control estarà preparat per rebre un senyal d'alarma del sistema de detecció d'incendis de l'edifici. En cas d'una alarma, l'ascensor es conduirà a la planta baixa i romandrà allí amb les portes obertes fins que finalitzi l'alarma.

SENYAL D'AVARIA

Quan es produeixi una avaria, el sistema de control proporcionarà una senyal que pugui ser transmès a la central de gestió de l'edifici, de manera que es pugui identificar quin ha estat l'ascensor afectat.

SENYAL D'ALARMA

Quan es premi el botó d'alarma a l'interior d'un ascensor, a més de sonar un timbre en la sala de màquines i en el sostre de l'ascensor, el sistema de control proporcionarà un senyal que podrà ser recollida en la central de seguretat de l'edifici, de manera que es pugui identificar en quin ascensor s'ha produït l'alarma. La bateria d'emergència tindrà capacitat suficient per alimentar les alarmes durant al menys 15 minuts.

2 SENYALITZACIÓ EN CABINA

BOTONERA DE CABINA

La botonera de cabina estarà formada bàsicament per un polsador de trucada per pis. Estarà situada a una altura que permeti accedir a tots els botons des d'una cadira de rodes. Les botoneres seran de tipus capacitiu. En els casos en que s'especifiqui, podran existir a més els següents elements.

REGISTRE DE TRUCADES

En els ascensors dotats amb maniobra selectiva, s'indicarà el registre d'una trucada mitjançant la il luminació del polsador.

BOTÓ D'ALARMA

A l'accionar-se aquest polsador sonaran els timbres d'alarma i s'enviarà el senyal a la central de seguretat de l'edifici, a través del sistema de gestió d'instal lacions.

BOTÓ D'OBERTURA DE PORTES

Accionant aquest polsador, que només serà efectiu si l'ascensor està parat en un pis i si les portes no s'han tancat totalment com a resposta a una trucada, les portes s'obriran i romandran així mentre es mantingui premut el polsador.

INDICADOR DE POSICIÓ DE CABINA

Indicarà la posició de la cabina durant el viatge i en les parades. La denominació de les plantes en l'indicador serà la indicada en les fitxes de descripció dels ascensors.

L'indicador serà del tipus amb displays de 7 segments i es situarà en la part superior de la botonera.

3 SENYALITZACIÓ EN PISOS

LLINTERNA DE PIS

Estarà formada por dues fletxes lluminoses que es situaran sobre la porta de pis. La fletxa il luminada indicarà la direcció del pròxim viatge de l'ascensor que està proper a arribar. Si el sentit de marxa no està predeterminat, ambdues fletxes romandran apagades.

BOTONERA DE PIS

Les botoneres de pis tindran, en funció del tipus de maniobra assignada a cada aparell, les següents característiques:

Ascensors amb maniobra universal: Un polsador de trucada i llum d'ocupat.

Ascensors amb maniobra col lectiva en pujada i baixada: Un polsador per a pujada i un altre per a baixada, amb registre de trucada mitjançant il luminació del polsador.

Ascensors amb maniobra d'operació en grup: Un polsador per a pujada i un altre per a baixada, amb registre de trucada mitjançant il luminació del polsador. Es situarà 1 botonera en cada planta, en l'espai entre les portes del vestíbul. En les parades terminals, les botoneres tindran únicament un polsador.

INDICADOR DE POSICIÓ DE PIS

Indicarà la posició de l'ascensor en tot moment, mitjançant un sistema d'il luminació. Únicament es situarà, en els casos en que estigui especificat, en la planta baixa (planta 0), sobre la porta d'entrada.

4 PORTES

Les portes, tant de cabina com de pis, seran del tipus d'accionament i obertura que s'indiqui en les fitxes de descripció dels ascensors.

Les dimensions de pas i altura seran les que s'especifiquen en les fitxes de descripció.

L'obertura automàtica de les portes de cabina i pis es farà de forma simultània.

Els temps de permanència de portes obertes seran ajustables.

En la botonera de la cabina s'inclourà un polsador que permeti mantenir les portes obertes encara que s'hagi superat el temps preajustat.

En caso d'avaria, ha de ser possible l'obertura manual de les portes automàtiques de cabina i de pis des de l'interior de la cabina, sense un esforç excessiu.

Totes les portes d'obertura horitzontal disposaran d'un dispositiu de detecció de presència, tipus cèl lula fotoelèctrica, que cobreixi tot l'altura, per aturar el tancament de les portes en cas de que hagi un passatger entrant.

La resistència al foc de les portes serà com a mínim de PF-60.

5 DISPOSITIUS DE SEGURETAT EN ASCENSORS ELÈCTRICS

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT

Tots els ascensors comptaran amb un sistema de frenat d'emergència o paracaigudes, capaç d'aturar la cabina amb plena càrrega recolzant-se sobre les seves guies en cas de que la velocitat de la cabina excedeixi la nominal, inclòs en cas de ruptura d'un òrgan de sustentació. Aquest dispositiu solament actuarà quan la cabina es desplaci en sentit descendent.

L'actuació del paracaigudes es produirà per acció del limitador de velocitat.

Per als ascensors i muntacàrregues de velocitats inferiors a 0,8 m/s, el paracaigudes podrà ser de parada instantània. El dispar del limitador de velocitat es produirà en l'interval de velocitats compres entre el 115 % i el 150 % de la velocitat nominal.

Per als ascensors de velocitat superior a 0,8 m/s el paracaigudes serà de parada progressiva. L'acceleració mitja que es produeixi en el recorregut d'actuació del paracaigudes no podrà ser superior a 9,81 m/s^2. El dispar del limitador de velocitat es produirà en l'interval de velocitats compres entre el 115 % i el 135 % de la velocitat nominal.

Els limitadors de velocitat portaran un dispositiu elèctric de seguretat que, a l'actuar, produirà la parada del grup tractor.

INTERRUPTORS FINALS DE CARRERA

Aquests dispositius s'instal laran en les guies a continuació dels interruptors que provoquen la parada normal de la cabina en els extrems alt i baix del recorregut. L'arribada llegada de la cabina a un d'aquests contactes provocarà el tall de l'alimentació del motor.

Els interruptors finals de carrera es situaran de manera que la parada de la cabina sigui simultània o precedeixi al contacte de les plaques de recolzament amb els amortidors o els topalls.

6 GUIES

Per a les guies de cabina s'utilitzaran perfils laminats en forma de T. Suportaran els esforços transversals deguts a l'excentricitat de la càrrega així com els deguts a l'actuació del paracaigudes.

La tolerància de paral lelisme de les guies serà de 5 mm. La fixació de les guies a l'edifici permetrà la compensació automàtica o amb petits ajusts, dels talls de l'obra produïts pels seients de l'edifici i la contracció del formigó.

Les guies dels contrapesos es construiran també en perfils en T.

7 AMORTIDORS

Tots els ascensors i muntacàrregues hauran d'estar provistos d'amortidors situats en el fossar, per aturar la cabina o el contrapes (en els elèctrics) en cas de que es rebassi el nivell de la parada inferior.

En els ascensors i muntacàrregues de velocitat inferior o igual a 1 m/s s'utilitzaran amortidors d'acumulació d'energia, formats per una barra d'acer de secció circular enrotllada de forma helicoidal soldat a una placa base.

Els ascensors de velocitat superior a 1 m/s comptaran amb amortidors de dissipació d'energia o hidràulics, formats per cilindre, èmbol, oli i molla.

En tots els casos la desacceleració màxima provocada per l'acció de l'amortidor no serà superior a 24,5 m/s^2 durant 0,04 segons. La desacceleració mitja durant l'acció de l'amortidor serà inferior a 9,81 m/s.

Els contrapesos en els ascensors elèctrics comptaran amb amortidors del mateix tipus que la cabina corresponent.

8 GRUP TRACTOR (ASCENSORS ELÈCTRICS)

El grup tractor dels ascensors elèctrics es situarà en la part superior del recorregut.

El motor serà de corrent alterna trifàsica i complirà les especificacions assenyalades en les fitxes de descripció (potència, velocitat i arrencades/hora) així com les normes IEC 34/1 i UNE 20.107 i 20.108.

En els ascensors de velocitat igual o superior a 1,6 m/s, la regulació de velocitat serà electrònica, ja sigui per tensió variable o per freqüència variable.

Els ascensors o muntacàrregues de velocitat superior a 0,63 m/s i inferior a 1,6 m/s, tindran motor de 2 velocitats.

9 CABINA

ACABATS

Les dimensions interiors i acabats de cada cabina, es detallen en les fitxes de descripció. El

Contractista proporcionarà detalls i il lustracions de la proposta de la seva oferta.

Els materials emprats en la decoració estaran ignifugats.

BASTIDOR I CAIXA

La cabina estarà formada pel bastidor i la caixa, que seran dues peces independents.

El bastidor estarà construït en acer. Serà robust i suficientment resistent per suportar sense deformació permanent els esforços deguts a les càrregues normals i a les degudes a l'actuació del paracaigudes al quedar falcada bruscament la cabina. En el càlcul del bastidor s'utilitzarà un coeficient de seguretat com a mínim de 5.

L'amarrador dels cables de suspensió al bastidor es farà mitjançant una subjecció elàstica, per equilibrar la càrrega sobre els mateixos. El mecanisme del paracaigudes es fixarà de forma segura al bastidor.

La caixa, o element portant pròpiament dit, estarà totalment tancada per parets, pis i sostre, llevat les obertures per a les portes, trampes de socors i ventilació.

La caixa estarà convenientment aïllada del bastidor per evitar la transmissió de vibracions.

IL LUMINACIÓ

L'interior de la cabina estarà convenientment il luminat, tal com es detalla en les fitxes de descripció, amb un nivell de 50 lux com a mínim a nivell del sòl.

La il luminació d'emergència s'alimentarà mitjançant una bateria amb una autonomia de tres hores com a mínim.

VENTILACIÓ

S'assegurarà una adequada circulació d'aire a l'interior de la cabina. Si fos necessari s'instal larà un ventilador sobre el sostre de la cabina, de funcionament silenciós, amb aïllament de vibracions i accionable mitjançant interruptor des de l'interior de la cabina. En cas de fallada del subministrament elèctric normal, la bateria d'emergència tindrà capacitat per alimentar la ventilació durant al menys tres hores.

PROTECCIÓ I SEGURETAT

1 DETECTORS MA

Ed. 05/94

Els detectors han de permetre que el sistema s'adapti a condicions de servei variables o ampliables amb el tem-ps. Per això:

Ha de ser sempre possible substituir amb comoditat un detector per un altre del mateix tipus. Això és important per facilitar la revisió i el man-teniment. Per això, les connexions del detector amb el seu sòcol han de ser de tipus apropiat (per exemple, connexió baioneta).

Ha d'existir possibilitat material d'intercanviar amb faci-litat detecto-rs de tipus diferents, sense que sigui necessari modificar la instal lació o la central de senyalització.

Els sòcols i els detectors pròpiament dits han de ser de tipus i característiques que permetin el muntatge de les di-verses condicions existents: Sortint o encastat, en lo-cals humits, amb pols, amb perill d'explosió, etc. No obstant, la intercanviabilitat de detec-tors exigida en els punts anteriors ha de mantenir-se per a tots els tipus de sòcols i muntatges.

Cada detector ha de tenir un número mínim de components i cap d'ells ha de consumir-se amb l'ús (han de prohi-bir--se per exemple componen-ts que s'escalfen, làmpades d'incandescèn-cia, contactes de relès, etc.). Han de prohibir-se especialment les peces que

estigui previst substituir periò-dicament (per exemple, fotòmetres, piles, etc.).

Totes les peces del detector sotmeses a influència del medi ambient han de ser fàcilment desmuntables per netejar-les, sense que sigui necessari desmuntar cargols o efec-tuar desconnexions elèctriques.

Els detectors han de ser insensibles a vibracions o xocs. Tots els components importants han d'estar protegits de forma que a l'efectuar la neteja de les peces en contacte amb el medi ambient, no puguin lesionar-se ni des-truir-se (per exemple per sobretensions degudes a elec-trici-tat estàtica).

Una longitud de línia de detecció menor o igual a 1.000 m no ha de tenir cap influència ni sobre el número de de-tectors admissibles en l'esmentada línia, ni sobre la secció dels cables, ni tampoc sobre el funciona-ment dels de-tec-tors.

Tots els detectors situats en fals sol, fals sostre o dependències que puguin quedar tancades durant llargs pe-ríodes de temps, disposaran d'indicadors d'acció con-nec-tats en paral lel amb els detectors.

Els detectors instal lats en fals sol disposaran de su-ports tipus basculant per facilitar les proves i revi-sions periòdiques dels detectors.

CARACTERÍSTIQUES ELECTRÒNIQUES DEL DETECTOR

El disseny del sistema de sensibilitat al fum ha de garantir un comportament de resposta uniforme a tots els fums formats per la combustió productes en focs latents o amb flames. El principi de detecció ha de utilitzar un circuit d'impulsos de llum de coincidència múltiple. El detector ha de complir la norma EN 54-7/9 i UNE 23.007/7.

El detector ha d'estar vigilat per un circuit integrat per poder garantir la màxima fiabilitat del circuit de l'electrònica. El detector ha de poder transmetre fins a 2 nivells d'informació d'alarma a la central per a la seva avaluació seguint la programació de la central segons els requisits del client. El circuit electrònic del detector ha d'estar vigilat internament per poder senyalitzar a la central com a mínim 2 estats d'informació diferents. El detector ha de poder indicar les desviacions del valor de sensibilitat estàndard a la central.

El detector ha d'estar equipat amb un pilot d'acció i ha de tenir la possibilitat de connexió de 2 indicadors d'acció per poder senyalitzar l'estat d'alarma.

El detector, en cas de tallacircuit en la línia de detecció, ha de poder quedar aïllat per no interrompre el correcte funcionament de la resta de detectors connectats a la línia. En caso de polaritat invertida o avaria, el detector no ha de quedar afectat.

CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA

El detector ha de ser identificable individualment des de la central amb la seva ubicació geogràfica exacta.

El sistema no ha d'utilitzar cap tipus d'interruptor per definir la posició del detector.

Tots els circuits de l'electrònica han d'estar en el detector, de forma que el sòcol no contingui cap element electrònic actiu.

El detector s'ha de connectar a la central local amb una línia de detecció de dos conductors vigilada totalment (classe B) o amb una línia de quatre conductors (classe A).

El detector ha de tenir comunicació digital amb la central basada en un protocol de reconeixement d'errades amb transmissió de la informació múltiple. El sistema ha de poder senyalitzar un missatge d'alarma prioritari en menys de 2 segons després de que el detector hagi reconegut aquesta situació.

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DEL DETECTOR

La cambra òptica ha d'estar dissenyada per a la detecció de tots els tipus de fums visibles (incloent els fums obscurs) i tenir un angle de difusió superior a 70 . Una barrera incorporada ha de prevenir l'entrada d'insectes en el sensor.

El detector ha d'estar dissenyat per a un desmuntatge fàcil per a la neteja en fàbrica. El detector s'ha d'inserir en el sòcol sense necessitar cap eina.

Quan s'ha instal lat, el detector ha de cobrir el sòcol totalment.

El sòcol ha de contenir tots els borns de connexió necessàries i tenir espai suficient per a borns de connexió addicionals.

El sòcol ha de permetre l'extracció del detector sense haver de desconnectar els cables.

El detector s'ha de poder inserir i retirar del sòcol amb una simple torsió mecànica amb una eina apropiada, fins a una altura de 7 metres des del sòl.

El detector s'ha de poder protegir contra substraccions no autoritzades.

El fabricant ha de produir i subministrar dispositius de proves que permetin comprovar el correcte funcionament del detector, incloent les entrades de fums, fins a una altura de 7 metres des del sòl sense utilitzar fum per a les proves i altres productes que generin aerosols.

Per a aplicacions especials ha d'estar disponible una àmplia gamma d'accessoris (p. ex. cistells de protecció).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Característiques	**Classificació/Procedi-men-t de proves**	**Valor**
Tensió funcionament		16 a 28 V, modulada
Corrent de funcionament		≤ 200µA
Velocitat de transmissió de dades		167 baud.
Temperatura de funcionament		-25°C a +60°C
Temperatura d'emmagatzematge		-30°C a + 75°C
Humitat relativa		≤ 34°C: ≤ 95%
Categoria de protecció	EN 60529/CEI529 UNE 20.324	IP43
Protecció interfer. Elèctr.	prEN54-11 i CEI 801-3 (1MHz a 1 Ghz)	50V/m
Color: blanc		-RAL 9010
Etiquetat de conformitat per la CE		Si
Normes/Homologacions	EN54-7/9 UNE 23.007/93/7	
Certificat	AENOR segons UNE 23.007/93/7 o EQNET i registrat per S.	
Indústria		

3 DETECTOR TERMOVELOCIMETRIC MAD

Ed. 05/94

Aquests detectors, a part de complir les especificacions comuns a tot detector, hauran d'ajustar-se a les se-güents:

Reaccionaran quan la temperatura s'elevi ràpidament o quan la tem-peratura excedeixi un valor màxim.

El detector no podrà posseir cap peça mòbil o sotmesa a desgast. Després d'una alarma, el detector estarà novament en condicions de funcionar. La seva sensibilitat serà fixa i podrà controlar-se elèctricament. Degut als materials utilitzats per a la seva fabricació, el detector podrà resistir les més variades condicions climàtiques.

El seu sistema de connexionat i suport serà tal que sempre que sigui necessa-ri podrà substituir-se per un altre detector iònic de fums.

Serà immune a la humitat ambient i admetrà perfectament temperatures ambient compreses entre -10 °C i +50 °C.

La seva temperatura màxima de posada en marxa serà d'aproxima-dament 58 °C amb una tolerància de +4 °C.

Pel que fa al seu temps de resposta a un increment de 10 °C minuts estarà comprès entre 30 s i 4 min.

La tensió de funcionament estarà compresa entre 20 i 24 V.

El corrent de repòs serà inferior a 100 mA i el co-rren-t d'alarma haurà de mantenir-se per sota de 90 mA.

Altrament es tindrà en compte que la resistència de la línia, amb dos indicadors d'acció, no serà superior a 250 oh-ms.

4 POLSADOR MANUAL D'ALARMA D'INCENDIS MCB

Ed. 02/97

L'alarma s'ha d'activar al trencar el cristall sense necessitat d'usar cap instrument addicional (p. ex. un martell). La finestra de cristall ha d'estar dissenyada de forma que previngui els danys provocats per cops.

El polsador s'ha de poder connectar juntament amb altres dispositius interactius, com per exemple detectors de fums en un blucle de detecció.

El polsador manual, en cas d'un tallacircuit, s'ha de poder desconnectar de la línia de detecció de forma que no s'interrompi el correcte funcionament de la resta de detectors connectats a la línia de detecció. La funció de desconnexió s'ha de poder configurar en la central de manera que es pugui desactivar quan s'ha reparat el tallacircuit.

El polsador ha de tenir comunicació digital amb la central amb base a un protocol de reconeixement d'errades amb transmissió múltiple de la informació.

El polsador ha de tenir un LED incorporat que s'activi quan s'activa el polsador. El polsador s'ha de poder provar sense necessitat de trencar el cristall.

El polsador anirà muntat a una altura màxima d'1,5 m des del nivell del sòl.

La substracció no autoritzada dels polsadors ha d'activar una alarma.

El polsador ha de complir la norma prEN54-11 o la norma BS 5839-2.

El polsador s'ha de poder muntar en una caixa de muntatge vist que contingui com a mínim els borns necessaris per a la connexió dels cables.

La part que conté el circuit de l'electrònica s'ha de poder muntar per separat just abans de la posada en servei de forma que es puguin prevenir danys ocasionats per manipulacions inapropiades.

RESUM DE CARACTERÍSTIQUES

Característiques	**Classificació/Procedi-men-t de proves**	**Valor**	
Tensió funcionament		16 a 28 V, modulada	
Corrent de funcionament		Tip 150µA	
Velocitat de transmissió de dades		167 baud.	
Temperatura de funcionament		-25°C a +60°C	
Temperatura d'emmagatzematge		-30°C a + 75°C	
Humitat relativa - DM1131 - DM1133, DM1134		≤ 95%≤ 100%	
Categoria de proves	CEI 68-1	25/060/42	
Categoria de protecció - DM1131 - DM1133, DEM1134		EN 60529/CEI529	IP24D
IP54			
Protecció interfer. Elèctr.	prEN54-11 i CEI 801-3 (1MHz a 1 Ghz)	50V7m	
Color: vermell		-RAL 3000	
Borns		0,2 A 1,5 mm²	
Etiquetat de conformitat per a la CE		Si	
Normes/Homologacions	BS 5839-2, prEN54-11 prEN 54-11		

1. TERMINOLOGIA

1.1. Central unitària

Central equipada totalment i amb alimentació d'emergència incorporada.

1.2. Central satèl lit (possibilitat de connexió en xarxa)

Central equipada totalment i amb alimentació d'emergència incorporada i amb la capacitat de connexió en una xarxa el que ha de facilitar la connexió a un nivell jeràrquic més alt dintre d'un sistema de comunicació de xarxa.

2. CARACTERÍSTIQUES

2.1. Característiques bàsiques

A partir del concepte de descentralització de la intel ligència el sistema ha d'oferir la màxima disponibilitat a partir de la detecció i avaluació del risc realitzada pel detector. La central ha de processar i verificar les sortides de senyal dels detectors en funció de les dades predefinides per l'usuari, per exemple la visualització d'un succés, activar els comandaments predefinits i respondre a comandaments manuals introduïts per l'operador del sistema.

La central ha de complir totalment els requisits de la norma europea EN54 part 2 i/o UNE 23.007-2.

Amb la finalitat d'economitzar els cables per connectar els detectors i dispositius de comandament de la instal lació, s'ha de poder aplicar un concepte de muntatge de la central modular, que permeti dividir la central en subcentrals. Aquestes subcentrals s'han de poder instal lar separades de forma que l'intercanvi de dades entre aquestes subcentrals i els plafons de comandament s'efectua mitjançant una connexió de dades a un plafó de comandament.

La central ha de gestionar línies de detecció col lectives / convencionals i analògiques. Aquesta combinació ha de permetre una major flexibilitat per a futures ampliacions del sistema.

La central ha de permetre l'ampliació del sistema fins a un mínim del 20 % de punts de detecció.

La central ha de poder comunicar amb terminals a distància. Cada terminal s'ha de poder pre-programar per a tot el sistema de detecció o per a una secció determinada.

Independentment dels senyals rebuts dels dispositius de detecció i comandament, la central ha de poder avaluar i pilotar els senyals procedents de:

- Commutadors de dispar d'extinció
- Sistemes d'extinció
- Sistemes de detecció de gas
- Dispositius tècnics

Els detectors s'han de poder assignar i agrupar lliurement (min. una zona per dispositiu de detecció) segons les necessitats del client, geogràfiques o arquitectòniques. Això ha de permetre la màxima orientació al client en caso de succés d'alarma.

Per optimitzar les característiques de resposta dels detectors automàtics, s'han de poder vigilar i se'ls ha de poder carregar algoritmes de configuració.

Els dispositius de senyalització òptica i acústica s'han de poder activar automàticament en el supòsit que la configuració dels paràmetres no sigui compatible amb les condicions

ambientals de funcionament del detector.

Amb la finalitat de facilitar el manteniment, els components electrònics de la central han d'estar disposats de forma que l'accés als connectors sigui senzill.

Els nivells de càrrega de la font d'alimentació d'emergència s'han de poder configurar segons les especificacions dels fabricants de la bateria.

2.2. Comunicació amb les línies de detecció (Convencionals/col lectives)

La central ha de poder processar i avaluar senyals de detectors convencionals / col lectius compatibles (p. ex. de fums, temperatura), polsadors manuals i dispositius de l'entrada de senyal mitjançant una línia de detecció de dos conductors.

La capacitat màxima de la línia, si és col lectiva, serà de 25 dispositius de detecció.

La central basada en línies de detecció col lectives pot equipar-se amb un màxim de 24 mòduls i 8 línies cadascun.

Mitjançant la programació s'ha de poder definir que s'indiqui i avaluï un tallacircuit com alarma o com avaria.

Els dispositius de detecció convencionals / col lectius ubicats en zones perilloses (classe 1 i 2) s'han de poder processar amb la línia de detecció convencional juntament amb dispositius de seguretat intrínseca.

2.3. Comunicació amb les línies de detecció analògiques

La central ha de poder processar senyals procedents de dispositius analògics com detectors automàtics (de fums, de temperatura, etc.), polsadors manuals, dispositius d'entrada, etc., a través d'una línia de dos conductors.

Amb la finalitat d'optimitzar els cables de la instal lació, el bus de detecció ha de permetre la connexió de dispositius en una caixa de derivacions en T (tipus estrella) amb disponibilitat de les mateixes funcions que amb el bucle principal.

Tots els dispositius connectats a una línia de detecció analògica s'han de poder assignar lliurement. Qualsevol futura ampliació, és a dir, la connexió de dispositius de detecció addicionals entre els dispositius existents, o al final de la línia de detecció, no ha d'interferir amb cap de les direccions assignades inicialment o amb les dades de l'usuari per als dispositius de detecció existents.

La línia de detecció analògica ha de processar com a mínim els següents estats de senyal verificats entre els dispositius de detecció i la central.

- ajust del nivell de sensibilitat del detector
- canvi de les característiques de resposta
- avaluació en zona múltiple

Les assignacions de les direccions s'han de mostrar en el plafó de comandament com una descripció geogràfica de la localització física del dispositiu de detecció.

El sistema ha de poder identificar el tipus de detector instal lat en cada sòcol i, en conseqüència, verificar aquesta informació durant el funcionament normal i el manteniment.

2.4. Configuració del hardware / Disseny mecànic

La central ha de ser totalment modular, amb plaques del circuit imprès que es puguin retirar fàcilment, ha de ser fàcil de mantenir i d'ampliar. La configuració bàsica de la central ha de ser la següent:

- S' han de poder connectar un mòdul CPU central que controli el plafó de comandament i el bus intern de les línies de detecció, varis mòduls d'entrada / sortida, circuits d'alarma a distància i de sirena.
- Un microprocessador a distància basat en un plafó de comandament.
- Varis mòduls de línies convencionals / col lectius o analògics o una combinació dels mateixos.
- Un transformador de cc /ca amb unitat de càrrega.
- Bateries per a una autonomia de 12 a 72 hores.

S'ha de poder ampliar la configuració bàsica amb mòduls per:

- Línies de detecció convencionals / col lectives o analògiques
- Sortides programables, del tipus driver (24Vcc / 40mA)
- Sortides programables, contactes (30Vcc / 1A)
- Sortides de relè (250Vca / 10A)
- Sortides de comandament programables, p. ex. per a sirenes (30V / 2A)
- Mòdul de càrrega de bateria

El disseny mecànic de la central ha d'estar basat en el muntatge en armaris estàndard de 19". Els sistemes petits (fins a un màxim de 250 dispositius de vigilància) s'han de poder muntar en armaris compactes, que integrin el plafó de comandament i la central.

Els plànols per als bombers s'han de poder col locar dintre de l'armari o dintre del plafó de comandament mateix, si és que està instal lat a distància de la central.

Addicionalment, amb el plafó de comandament s'han de poder usar els següents accessoris:

- marc frontal de 19"
- clau mecànica per alliberar el comandament del sistema
- porta pivotable amb finestra de cristall i pany amb clau
- mòduls d'indicació, amb indicadors de LED per senyalitzar successos preprogramats
- adaptador per a muntatge encastat

2.5. Unitat d'alimentació

La font d'alimentació ha de complir la norma EN54, part 4 i/o UNE 23.007-4.

La font d'alimentació ha d'estar protegida contra les sobretensions amb la finalitat d'evitar danys.

La central ha d'estar equipada amb una bateria que permeti mantenir el funcionament de la central durant 72 hores sense alarmes més 30 minuts en estat d'alarma.

Les característiques de càrrega de la bateria s'han de poder programar segons les corbes de càrrega de les bateries dels fabricants, però com a mínim en 24 hores s'haurà de poder recarregar el 80 % de la seva capacitat.

S'ha de poder suprimir el senyal acústic de senyalització d'alarma d'avaria d'alimentació en el plafó de comandament durant un període predefinit, per a qualsevol interrupció de l'alimentació de xarxa que no sobrepassi el període programat.

3. FUNCIONS DE SOFTWARE

3.1. Funcions bàsiques de l'usuari

El plafó de comandament ha de poder processar i mostrar successos espontàniament o a petició de l'operador.

El plafó ha de mostrar clarament i de forma que es puguin distingir els estats d'alarma, avaria, informació i desconnexió.

El plafó, a part de reconeixement, rearmament i les funcions d'interrogació de successos ha de poder activar aquests comandaments:

- retardar o no l'alarma a distància
- introducció del password per teclat
- limitar els retards d'alarma
- activar l'alarma acústica

3.2. Capacitat de processament

La central ha de poder gestionar les següents capacitats:

- Dispositius de detecció.
- Circuits de detecció del tipus convencional / col lectiu
- Circuits de detecció del tipus Analògic
- Sortides de comandament programables des de la central
- Sortides de comandament des de la línia de detecció
- Sortides de comandament vigilades des de la central
- Sortides de comandament vigilades des de la línia de detecció
- Seccions d'extinció integrades
- Qualsevol combinació de les funcions anteriors amb els límits de la central
- Plafons de comandament
- Interfaces del tipus RS232 per a impressores i terminals de gestió integrada de la seguretat

3.3. Funcions importants

3.3.1. Avís d'aplicació

La central ha de controlar la freqüència dels senyals d'avís enviades contínuament pels detectors automàtics. Pot ocórrer que el comportament de resposta d'un detector no correspongui amb les condicions ambientals en les que està funcionant el detector. En aquest cas s'ha de senyalitzar un avís d'aplicació amb senyals d'avís acústics i visuals en el terminal.

3.3.2. Lògica de multidetectors

S'ha d'indicar un senyal d'alarma en el plafó de comandament en el cas que dos o més detectors ubicats en la mateixa habitació hagin activat un senyal d'avis.

3.3.3. Mode de renovació

Amb el mode de renovació s'ha de poder desactivar un dispositiu de detecció des de la central quan s'estan portant a terme treballs de reparació o manteniment en l'edifici. En aquest mode el dispositiu de detecció ha de funcionar com un detector de temperatura.

3.3.4. Dispositiu encara no preparat

No ha de poder tornar a connectar un dispositiu (detector automàtic, polsador manual, dispositiu de senyalització i comandament, etc.) que no estigui en el seu estat normal en el moment de la connexió. En aquest cas, la central ha d'indicar a través del plafó de comandament per a cada dispositiu el missatge "no preparat".

3.3.5. Indicador d'acció a distància

S'ha de poder connectar un indicador d'acció a distància per a un grup de detectors automàtics (p. ex. de fums, temperatura, etc.), de forma que es connecti l'indicador d'acció a un detector que representa el grup de detectors.

3.3.6. Processament de les alarmes

El processament d'una alarma i la gestió del rearmament i del reconeixement ha d'estar en funció del principi de l'organització d'alarma especificat:

- En el mode retard de la central, una resposta d'un detector automàtic (p. ex. de fum, temperatura, etc.), ha de romandre en alarma local durant un període preprogramat nomenat T_1.

- Durant aquest període de retard (T1), si es produeix una alarma interna només s'ha d'informar d'aquesta alarma al personal de seguretat, per a que tinguin en compte aquesta situació d'alarma. Si no es reconeix aquesta alarma durant T_1, s'ha d'iniciar automàticament l'estat d'alarma, que ha d'activar automàticament una alarma acústica o una alarma a distància.

- Si l'alarma reconeguda durant T_1 roman activa, s'ha de rearmar i s'ha d'iniciar el període preprogramat T_2 de forma que l'operador tingui temps suficient per investigar la causa d'aquesta alarma.

- Si abans de finalitzar el període T_2 no s'ha rearmat l'alarma, s'ha d'activar automàticament una alarma general que activa alarmes acústiques i envia el senyal d'alarma a la central d'alarma o als bombers.

- Un polsador manual ha d'activar una alarma general sempre i enviar una alarma a distància.

- El decurs dels períodes T_1 i T_2 s'ha be mostrar contínuament en la pantalla del plafó de comandament.

- En el mode sense retard de la central, la resposta d'un detector automàtic (p. ex. de fums, de temperatura, etc.) ha d'activar sempre immediatament una alarma a distància.

3.3.7. Funcions de comandament programables

Quan es rep informació d'un succés (alarma, avís, avaria), o la derivació d'un comandament manualment, les funcions de la central han d'activar el dispositiu de comandament físic assignat.

Un dispositiu de comandament ha de ser, per exemple, una funció d'activació d'una sirena o una sortida de relè, ambdós elements connectats a una línia de detecció o a la central directament.

També s'han de poder programar funcions de portes AND o OR o una combinació d'ambdues, per a diferents dispositius de detecció en un grup (zona).

3.3.8. Nivells d'accés i passwords

L'accés d'un operador s'ha de poder definir segons nivells d'accés (mínim 3).

El password és un codi d'identificació i un codi memoritzat. El codi d'identificació ha de constar com a mínim de 2 dígits, i el codi memoritzat de 6 dígits. Ambdós codis han d'estar definits per l'operador i memoritzats en el sistema.

En la central s'han de poder configurar varis passwords (mínim 5).

Si durant un període de temps predefinit l'operador no efectua cap operació, la central ha de poder programar-se per a que l'operador no pugui realitzar cap funció.

3.3.9. Arxiu històric

La central ha de gravar i mostrar les dades de com a mínim 1.000 successos del sistema.

Des del plafó de comandament s'han de poder interrogar les següents dades històriques:

- llistar totes les alarmes per ordre cronològic
- totes les proves d'alarma
- totes les proves d'alarma amb mateixa data
- llistar totes les avaries per ordre cronològic
- totes les desconnexions, connexions i condicions d'estat normal per ordre cronològic
- totes les informacions
- totes les funcions de comandament actives

Per poder processar paràmetres de les dades històriques addicionals, la central ha de tenir un interface a un PC, usat generalment com a eina de manteniment i a partir del qual es poden processar les següents dades històriques:

- transferir tots els successos al PC de manteniment
- emmagatzemar en el PC els senyals de perill de tots els tipus i de tots els dispositius que han activat un senyal.
- transferir i emmagatzemar els codis d'avaria als detectors
- esborrar l'arxiu històric mitjançant una instrucció des del PC de manteniment.

Les dades històriques emmagatzamades a l'arxiu històric de la central i del terminal s'han de poder esborrar.

3.3.10. Rellotge de temps real

En el plafó de comandament s'ha de poder veure l'hora real. La central s'ha de poder programar per a que modifiqui automàticament els canvis d'hora d'hivern i d'estiu.

3.3.11. Connexió i desconnexió de dispositius

Des del plafó de comandament s'han de poder "connectar" i "desconnectar" els següents dispositius:

- qualsevol detector automàtic (p. ex. de fums, temperatura, etc.)
- les indicacions d'alarma a distància o d'avaria transmeses a la central d'alarmes o als bombers
- qualsevol dispositiu d'alarma
- qualsevol impressora
- qualsevol sortida de comandament o grup (zona) de les sortides de comandament
- qualsevol entrada de vigilància, o grup (zona) de les entrades de vigilància

3.3.12 Interface d'impressora

S'ha de poder connectar una impressora estàndard directament a la central o a distància mitjançant el connector RS-232. També s'han de poder configurar els paràmetres de la impressora directament des del terminal.

3.3.13 Comptador d'alarmes

La central ha d'indicar en el plafó de comandament totes les alarmes actives en el sistema mitjançant un comptador d'alarmes.

4. DIÀLEG OPERADOR MÀQUINA

La central ha d'estar dissenyada de forma que l'interface per al diàleg operador-màquina sigui el plafó de comandament, com a part integrant de la central, en el mateix armari, o per separat en una ubicació remota.

La central ha de comunicar amb el plafó de comandament mitjançant el bus de comunicació, que funciona amb una configuració de bucle i de forma que inclogui el concepte de funcionament d'emergència tal i com indica EN54.

Tota la instal lació s'ha de poder gestionar des d'un plafó únic de comandament. A més es poden usar plafons de comandament per realitzar les operacions de senyalització i comandament per a les diferents seccions del sistema.

Per guiar l'operador sobre el funcionament del sistema, el plafó li ha de mostrar els menús de guia.

La pantalla ha d'estar dissenyada de forma que l'operador distingeixi de forma clara els missatges de succés que es produeixin. Els missatges que es mostrin en el plafó de comandament han de ser de 4 categories bàsiques:

- informació d'estat
- condicions de bloquejat / alliberat
- alarma
- avaria

El sistema ha de tenir vàries ordres d'intervenció diferents, per a l'assignació als grups "zones".

Opcionalment s'ha de poder connectar un plafó de senyalització (tipus LED) al plafó de

comandament, ampliable i per enllaçar els LEDs simples amb el grup o grups de detecció (zona). Aquests LEDs s'han de poder activar quan es detecti un estat d'alarma.

5. CARACTERÍSTIQUES DE LA POSADA EN SERVEI

Per facilitar i flexibilitzar la posada en servei predefinits:

- Quan es col loca un detector en el sòcol, la central ha d'assignar al detector una direcció física automàticament.

- Activant els detectors amb el provador de detectors, la central ha d'assignar al detector una posició física automàticament i realitzar les proves de funcionament del detector.

També s'han de poder configurar tots els paràmetres de la central definits per l'usuari amb el PC de manteniment. Les dades s'han de transferir a la central des del PC de manteniment connectant aquest ordinador directament a la central.

Els dispositius de detecció s'han de poder reprogramar amb un altre algoritme.

Les dades de la central s'han de poder gravar en un disquette de còpia de seguretat mitjançant el PC de manteniment.

El comportament del sistema s'ha de poder vigilar localment i si és necessari configurar els paràmetres des d'una localització.

6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Característiques	**Classificació/Procediment de proves**	**Valor**
Alimentació a xarxa 50/60 Hz		nom. 115 Vca o 230 Vca, ±15%,
Consum de corrent sense alarmes		55 VA
Consum de corrent amb alarmes		220 VA
Alimentació d'emergència amb alarma		72 hores sense alarma + 0,5 hor
Temperatura de funcionamen-t		0°C + 50°C
Temperatura d'emmagatzematge		-20°C a +60°C
Humitat relativa 3K5		≤95%, seg. CEI721-3-3, classe
Categoria de protecció - central - plafó de comandament segons la central		EN 60529 / CE1 529 UNE 20.324
	IP40 amb o sense plafó de comandament	IP52 amb armari de p
IP40 con armari metàl lic		
Etiquetat de conformitat per la CE		Si
Normes / Homologacions		EN

6 CONTACTE MAGNÈTIC NAA01

Ed. 08/94

El contacte magnètic per a detecció d'obertura estarà format per un in-terruptor magnètic tipus "Reed" i un imant, muntats sobre la part fixa i mòbil de l'objecte a protegir amb cable fix de 5 m.

Les parts integrants del contacte aniran allotjades en l'interior de caixes estanques amb tapes de protecció i disposaran de contacte de coberta contra sabotatge, amb possibilitat d'incorporar resistència terminal.

S'instal larà muntat el contacte magnètic en el costat corresponent a la zona protegida, l'interruptor magnètic sobre la part fixa i l'imant sobre la part mòbil, amb un marge de separació entre ambdues par-ts de 1 a 12 mm.

Per aconseguir una correcta anivellació de l'imant en relació a l'inte--rrup-tor podrà utilitzar-se plaques separadores de 2 mm de gruix.

El model de contacte magnètic permetrà la seva instal lació en diferents materials, segons els elements a protegir (portes, finestres, armaris, calaixos, quadres d'aparellatge, etc), funcionant de forma correcta en tots ells, inclòs en parts metàl liques.

- Temperatura d'operació: -20 °C a +60 °C
- Característiques dels contactes: 500 mA

7 DETECTOR BIVOLUMÈTRIC NAD

Ed. 08/94

El detector bivolumètric constarà de dos sensors independents de moviment. Un dels sistemes sensors utilitzarà el principi Doppler ultrasònic i l'altre utilitzarà un sistema passiu d'infraroigs amb un transductor piro-elèctric.

Els dos senyals que provenen dels sistemes d'infraroigs i ultrasònic seran analitzats segons criteris diferents (desplaçament de freqüència, amplitud i estadístiques per a l'ultrasònic, corba del senyal i amplitud per al d'infraroigs). Els paràmetres de senyal que siguin característics d'atac i interferències seran derivats per a una avaluació de senyals multi-criteri controlada per un microprocessador.

Es garantirà una alta sensibilitat en tota la zona de cobertura amb un mínim risc de falses alarmes, mitjançant la tecnologia utilitzada en el detector.

Disposarà d'una entrada de prova de moviment i, si fos necessari, una entrada dia/nit per a control remot. Una adaptació automàtica de l'umbral d'alarma compensarà les interferències ambientals tals com canvis de la temperatura ambient, etc.

El detector serà programable en distància i sensibilitat, per a una adaptació màxima a les mides dels locals.

Es podrà seleccionar la polaritat del senyal d'entrada de totes les funcions de control.

Tindrà un contacte d'alarma sense potencial.

El detector haurà d'estar protegit contra els sabotatges mitjançant un contacte en la tapa.

El detector haurà d'estar equipat amb auto-comprovació en ambdós sistemes sensors. Haurà de disposar de funcions per a identificació individual, visualització de la memòria i reasentat de la memòria.

Tindrà una sortida electrònica i una sortida per a indicador de senyal, així com una d'entrada dia/nit (opcional).

Especificacions:

- Temperatura d'operació -20 °C a +50 °C
- Tensió d'operació 8 a 16 Vcc
- Consum d'intensitat (12 Vcc) 18 mA
- Abast d'operació (2 nivells) 7/10 metres
- Sensibilitat 1 o 2 nivells
- Sortides d'alarmes
  - capacitat de contactes 30 Vcc/70 mA
  - temps de retard de l'alarma 2,5 s
- EMC fins a 20 V/m

8 SIRENA D'ALARMA DE MITJA POTENCIA NBB02

Ed. 08/94

Tots els dispositius d'alarma hauran de funcionar amb 12 Vcc i en una freqüència auditiva entre 0,5 i 2,7 kHz.

Els dispositius d'alarma utilitzats a l'aire lliure o en zones amb risc d'explosió (deflagració) hauran de ser subministrats amb la categoria de protecció adequada o amb l'homologació corresponen-t.

Sirena d'alarma to alternatiu

La botzina d'alarma de mitja potència haurà de produir una alarma de to alternatiu i serà adequada per a aplicacions d'interior o a l'aire lliure. La sirena estarà protegida mitjançant un interruptor contra sabotatges.

Especificacions:

- Temperatura d'operació -20 °C a +80 °C
- Tensió d'operació 11 Vcc a 14 Vcc
- Consum d'intensitat 70 mA
- Freqüència audible 1,9/2,7 kHz
- Volum del so 108 dB/m

Sirena d'alarma to continu

La botzina d'alarma de mitja potència haurà de produir una alarma de to continu i haurà de ser adequada per a habitacions petites o mitges amb un baix nivell de soroll de fons. Haurà de poder-se muntar encastada.

Especificacions:

- Temperatura d'operació -20 °C a +50 °C
- Tensió d'operació 9 Vcc a 15 Vcc
- Consum d'intensitat 60 mA
- Freqüència audible 0,8 kHz
- Volum del so 90 dB/m

9 CANALITZACIONS PER CANONADA RÍGIDA METÀL LICA RAA

Ed. 02/954

Els tubs a emprar seran metàl lics rígids blindats, normalment d'acer, d'aliatge d'alumini i magnesi, de zinc o dels seus aliatges. Aquests tubs són estancs i no propagadors de la flama, roscats en ambdós extrems, galvanitzat en calent exterior-interior segons normes UNE 36.130 2R-91. Compliran la normativa UNE 20.133 1R (dimensio-nal) UNE 20.334 i UNE 20.324 i tindran un grau de protecció 7 o 9 (REBT).

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs metàl lics es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal lació.

- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que

assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura són els indicats en la MI.BT.019.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això de registres que es considerin convenients i que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El número de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col locats aquests.

  Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'empalmament o derivació.

  Per a que no pugui ser destruït l'aïllament dels conductors pel seu frec amb els cantells lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de broquets amb cantells arrodonits i dispositius equivalents o bé convenientment mecanitzats.

- Quan els tubs hagin rebut durant el decurs del seu muntatge algun treball de mecanitza-ció (roscat, corbat, etc.), s'aplicarà a les parts mecanitzades pintures antioxidants.

  Igualment es tindrà en compte les possibilitats de que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos, per la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal lació, preveient l'evacuació de l'aigua en els punts més baixos d'ella i, inclòs, si fos necessari, establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, la utilització d'una "T" quan un dels braços no s'empra.

- Quan els tubs metàl lics hagin de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenient-ment assegurada.

- No podran utilitzar-se els tubs metàl lics com conductors de protec-ció o de neutre.

- Per a la col locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció MI.BT.018.

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,80 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part dels canvis de direcció i dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Es convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,50 metres sobre el sol, amb objecte de prote-gir-los d'eventuals danys mecànics.

10 CANALITZACIONS PER CANONADA AÏLLANT RÍGIDA RAC

Ed. 02/95

Els tubs a emprar seran aïllants rígids blindats, normalment de PVC, exempts de plastificant. Aquests tubs són estancs i no propagadors de la flama. Compliran la normativa UNE 20.333 1R-91 (dimensional) i UNE 20.324 i tindran un grau de protecció 7 a 9 (REBT).

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs aïllants rígids es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal lació.

- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura són els indicats en la MI.BT.019.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això de registres que es considerin convenients i que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El número de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col locats aquests.

  Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'empalmament o derivació.

Per a que no pugui ser destruït l'aïllament dels conductors pel seu frec amb els cantells lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de broquets amb cantells arrodonits i dispositius equivalents o bé convenientment mecanitzats.

- Per a la col locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció MI.BT.018.

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,80 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part dels canvis de direcció i dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Es convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,50 metres sobre el sol, amb objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

11 CANALITZACIONS PER CANONADA AÏLLANT FLEXIBLE RAD

Ed. 05/94

S'utilitzaran tubs flexibles articulats, per a instal lacions encastades. No s'admetran connexions, sent la seva instal lació de caixa a caixa.

Tot el material auxiliar, colzes, mànegues de connexió i derivació, etc. que utilitzin les instal lacions amb tub rígid tindran les mateixes característiques exigides per als tubs. Les rosques estaran perfecta-ment acabades i la unió es farà sense utilitzar estopa, sinó segell ar-dent, assegurant la completa estanquitat de tota la instal lació.

Les connexions finals des de les canalitzacions tubulars fins als motors o altres aparells sotmesos a vibració es realitzarà mitjançant tubs aïllants flexibles de poliamida 6 color gris, lliures d'halògens, havent de tenir una longitud mínima de 500 mm. Aquests tubs seran estancs i no propagadors de la flama, amb una gran resistència a l'impacte i una protecció IP 67 (segons UNE 20.324).

Els tubs estaran classificats com a especialment indicats per a la protecció mecànica dels conductors elèctrics d'alimentació a màquines, instal lacions mòbils o de difícil traçat.

Les connexions es realitzaran mitjançant racors de tipus giratori, aïllants, construïts amb el mateix material que els tubs, amb un grau de protecció IP 65.

El conjunt haurà de respondre a criteris constructius de gran solidesa i presentar un bon comportam-en-t en front als agents exteriors a que puguin estar sotmesos (resistència a olis minerals, àcids, etc).

12 SAFATES DE PVC RBB

Ed. 05/94

Estaran fabricades en PVC rígid de gran rigidesa dielèctrica, anticorrosiu, no inflamable, classificació M1 (UNE 23727, NFP 92507), de grau de protecció 9 contra els danys mecànics (UNE 20324, NFC 20010).

S'utilitzaran accessoris estàndard del fabricant per a colzes, angles, ruptures, encreuaments o recorreguts no estàndard. No es tallaran o torçaran les canals per conformar brides o altres elements de fixació o acoblament.

S'utilitzaran longituds estàndard per als trams no inferiors a 2 m de longitud. Els punts de suportació es situaran a la distancia que fixi el fabricant, d'acord amb les específiques condicions de muntatge, no havent d'excedir entre si una separació major a 1,5 m.

S'instal laran elements interns de fixació i retenció de cables a intervals periòdics compresos entre 0,25 m (conductors de diàmetre fins a 9 mm) i 0,55 m (conductors de diàmetre superior).

El número màxim de cables instal lats en una canal no excediran als que es permetin d'acord a les normatives de referència. La canal serà dimensionada sobre aquestes bases a no ser que es defineixi o acordi el contrari.

En aquells casos en que la canal travesses murs, parets i sostres no combustibles, barreres contra el foc no metàl liques hauran de ser instal lades en la canal. Hauran de ser instal lades barreres similars en els recorreguts verticals en els patis, i a intervals inferio-rs a 3 m.

Les canals seran equipades amb tapes del mateix material que la canal i seran totalment desmuntables al llarg de la longitud sencera d'aquests. La tapa serà subministrada en longituds inferiors a 2 m.

En els casos en que siguin necessaris separadors en les canals la terminació dels separadors serà la mateixa estàndard que la de canal.

Els acoblaments cobriran la total superfície interna de la canal i seran dissenyats de forma que la secció general de la canal casi exactament amb les juntes d'acoblament.

Les connexions a canalitzacions, caixes múltiples, interruptors, aparamenta en general i quadres de distribució seran realitzades per mitjà d'unitats d'acoblament embridades.

Quan les canals creuin juntes d'expansió de l'edifici es realitzarà una junta en la canal. Les connexions en aquest punt seran realitzades amb perforacions de fixació el líptiques de forma que es permeti un moviment de 10 mm en ambdós sentits horitzontal i vertical.

En les canals de muntatge vertical s'instal laran racks de fixacions per suportar els cables i prevenir el treball
dels cables en els canvis de direcció, d'horitzontal a plànol vertical.

13 CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER A INSTAL LACIÓ SUPERFÍ-CIE RCA

Ed. 05/94

Les caixes per a instal lacions de superfície estaran plastifi-cades amb PVC fos en tota la seva superfície, tindran una tanca hermètica amb la tapa cargolada i seran de dimensions tals que s'adaptin folgadament al tipus de cable o conduc-tor que s'empri.

Estaran proveïdes de vàries entrades encunyades cegues en mides con-cèntrics, per poder disposar en la mateixa en-tra-da forats de diferen-ts diàmetres.

La fixació a sostre serà com a mínim de dos punts de fixa-ció, es rea-litzarà mitjançant cargols d'acer, per la qual cosa hauran de practicar-se-li trepants en el fons de les mateixes. Haurà d'utilitzar-se arandelles de nylon en cargols per acon-seguir una bona estanquitat.

Les connexions dels conductors s'executaran en les caixes i mitjançant borns, no podent connectar-se més de quatre fi-ls en cada born. Aquestes borns aniran numerades i seran del tipus que s'especifiqui en els demés documents del projecte.

14 CAIXES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ PER A INSTAL LACIÓ ENCASTADA RCB

Ed. 05/94

Les caixes per a instal lació encastada seran de baquelita, amb gran resis-tència dielèctrica, que no cremin ni es deformin amb el calor. Aquestes caixes han d'estar proveïdes d'una pes-tanya que contornegi la boca i altres elements que impedeixin la seva sortida de la paret, quan es manipulen, un cop encastades.

Han d'estar proveïdes de rebaixs en tota la seva superfície per faci-litar l'entrada dels tubs. Les tapes aniran ros-cades les destinades a les caixes circulars, i amb cargols les destinades a caixes quadrades i rectangula-rs.

Les connexions dels conductors, en aquest tipus de caixa, es faran mitjançant borns amb cargols si no s'indica el con-trari en altres docu-ments del Projecte.

PROJECTE DE LES INSTAL LACIONS PER AL CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA A TORELLÓ

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Maig 2001

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

INDEX

1. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA
2. MOSTRA DE MATERIALS
3. CONTROL DE QUALITAT
4. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS
5. PLÀNOLS DE MUNTATGE
6. REPLANTEIG
7. SUBMINISTRAMENTS AUXILIARS
8. NORMES GENERALS DE MUNTATGE
9. PROVES
10. RECEPCIÓ PROVISIONAL
11. GARANTIA DE RESULTATS
12. PERMISOS (PER COMPTE DEL CONTRACTISTA)
13. CRITERIS D'AMIDAMENT DE LES INSTAL LACIONS

1. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

A més dels documents anteriors i independentment dels mateixos, seran d'obligat compliment totes les ordres i documentació complemen-tària o aclaridora, facilitades per la Direcció Facultativa i la Propietat.

Igualment tindran caràcter de documentació contractual, amb caràcter d'obligatòries, i indepen-dentment dels docu-ments esmentats, totes les normes, disposicions i re-glamen-ts que pel seu caràcter puguin ser d'obligada apli-cació.

El Contractista haurà de seguir la normativa pròpia de les companyies subministradores de fluids, energia i combustibles i haurà de sol licitar els informes i inspeccions preceptius i necessaris per deixar els treballs en perfecta consonància amb les exigències de les companyies de subministrament extern.

La interpretació del Projecte i documentació contractual correspondrà a la Direcció Facultativa.

2. MOSTRES DE MATERIALS

Els materials objecte de contractació són els indicats en l'oferta obligatòriament.

Si en alguna partida del Projecte apareix el "o equivalent" s'entén que el tipus i marca objecte de contracte és l'indicat com a mo-de-l en el Projecte, és a dir, de les mateixes característiques, sempre a judici de la Propietat i la Direcció Facultativa.

A petició de la Direcció Facultativa, el Contractista presentarà les mostres dels materials que es sol licitin, sempre amb l'antelació prevista en el calendari de l'obra.

Qualsevol canvi que efectuï el Contractista sense tenir-ho a-provat per escrit i de la forma que li indiqui la Direc-ció Facultativa, repre-sen-tarà en el moment de la seva adver-tència la seva immediata substitució, amb tot el que això porti amb ell de treballs, cost i responsabilitats. De no fer-ho, podrà la Direcció Facultativa buscar solucions al-ter-natives amb càrrec al Pressupost de contracte i/o garan-tia.

Els materials que hagin de constituir part integrant de les unitats d'obra definitiva, els que el Contractista empri en els mitjans auxi-liars par a la seva execució, així com els materials que aquelles instal lacions i obres auxiliars que parcialment hagin de formar part de les obres objecte del contracte, tant provisionalment com definiti-ves, hauran d'acomplir les especificacions establertes en el Plec de Condicions Tècniques dels materials.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials de procedència no auto-ritzada podrà ser considerat com defectuós, amb les conseqüències que en aquest Plec s'especifiquen.

3. CONTROL DE QUALITAT

LA PROPIETAT contractarà ella directament o a través del contractista una ASSISTÈNCIA TÈCNICA per al control de qualitat de les instal lacions d'acord amb les especificacions del projecte.

L'Assistència Tècnica proposta tindrà les següents fases d'actuació sobre les instal lacions previstes:

a) Preparació Pla de Control o confirmació del Pla de Control del Projecte, si ho hagués.

b) Control de qualitat sobre Materials i Equips

c) Control de Execució Instal lacions segons Normatives.

d) Control sobre proves de funcionament, Regulació i Seguretat realitzades pel Contractista.

L'Assistència Tècnica del control de qualitat, estarà vinculada i al servei de la Direcció Facultativa i la Propietat a quina es dirigirà tota la seva activitat.

L'empresa adjudicatària d'aquesta Assistència Tècnica realitzarà el Pla de Control de les instal lacions d'acord amb les indicacions existents en la documentació del projecte dins de l'apartat denominat "Control de Qualitat" o en el seu defecte amb la normativa vigent.

En cas de que sigui el CONTRACTISTA el que contracti aquesta Assistència Tècnica presentarà al menys tres noms d'empreses capacitades per aquest treball, sent elegida l'adjudicatària per la Direcció Facultativa.

El contractista destinarà per aquests treballs en cas de no existir partida pressupostada en els pressupostos del projecte al menys l'1,5% (un i mig per cent) de l'import d'execució material dels capítols corresponents a instal lacions, estant oberta la possibilitat de que el CONTRACTISTA oferti un percentatge major per aquest fi.

A cada certificació haurà de venir explícitament l'import destinat a Control de Qualitat.

4. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

El Contractista lliurarà a la Direcció Facultativa una llista de materials que consideri definitiva dintre dels 30 dies després d'haver-se signat el Contracte d'Execució. S'inclouran els noms de fabricants, de la marca, referència, tipus, característiques tècniques i termini de lliurament. Quan algun element sigui diferent dels que s'exposen en el Projecte, s'expressarà clarament en l'esmentada descripció.

El Contractista informarà fefaentment a la Direcció Fa-cultativa de les dates en que estaran preparats els dife-rents materials que componen la instal lació, per a la seva tramesa a obra.

D'aquells materials que la Direcció Facultativa estimi oportú i dels materials que presenti el Contractista com a variant, la Direcció Fa-cultativa procedirà a realitzar, en el lloc de fabrica-ció, les proves i assaigs de control de qua-litat, per com-provar que compleixen les especificacions indicades en el Projecte, carregant a compte del Contractista les despeses originades.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar-se de nou a càrrec del mateix Contractista. Aquells materials que no compleixin alguna de les especifi-ca-cions indi-cades en Projecte no seran autoritzats per a muntatge en obra. Els elements o màquines enviades a obra sense aquests requi-sits podran ser rebutjats sense ulteriors proves.

5. PLÀNOLS DE MUNTATGE

Els plànols de muntatge són els que complementen als plànols del Projecte en aquells aspectes propis de l'execució de la instal lació, i que permeten detectar i resoldre problemes d'execució i coordinació amb altres instal lacions abans de que es presentin en l'obra.

El Contractista presentarà a l'inici de l'obra una llista dels plànols de muntatge que va a realitzar, que serà aprovada per la Direcció Facultativa. També presentarà un programa de producció d'aquests plànols d'acord amb el programa general de l'obra.

El Contractista presentarà els plànols de muntatge a la Direcció Facultativa, que els revisarà en un termini no superior a dues setmanes.

Sense ser exhaustius, els plànols de muntatge han d'incloure: coordinació en falsos sostres, detalls de patis d'instal lacions, relació de les instal lacions amb l'estructura, sales de màquines, execució de bancades i suports, etc.

6. REPLANTEIG

D'acord amb els plànols de muntatge conformats i en el moment oportú segons el pla d'obra, el Contractista marcarà de forma visible la instal lació amb punts d'ancoratge, regates, trepants, etc. el qual haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa abans de començar la seva execució.

7. SUBMINISTRAMENTS AUXILIARS

Tots els ajuts tal com qualsevol ajut de peonada o elements me-cànics per a transport i col locació de mate-rial, descàrrega de camions, subministraments d'ancoratges, supor-ts, bastides, etc. sense que sigui aquesta re-lació limitativa, corren per compte del Contractista de la instal lació ja que ha de preveure una instal lació completa, perfec-tament acabada i lliurada en complet i bon ordre de marxa.

8. NORMES GENERALS DE MUNTATGE

Les instal lacions es realitzaran seguin les pràctiques nor-mals per obtenir un bon funciona-ment, pel que es respectaran les especifi-cacions i instruccions de les em-preses subministrado-res.

El muntatge de la instal lació es realitzarà ajustant-se a les indicacions i Plànols del projecte i als Plànols de muntatge realitzats pel Con-tractista i aprovats per la Direcció Facultativa.

Quan en l'obra sigui necessari fer modificacions en aques-ts Plànols o substituir els materials aprovats per altres, es sol licitarà permís a la Direcció Facultativa en la forma per ella establerta.

En tots els equips es disposaran les proteccions perti-nents per evitar accidents. En aquelles parts mòbils de les màquines i motors es disposaran envoltants o reixes metàl liques de protecció.

Durant el procés d'instal lació es protegiran degudament tots els aparells, col locant-se tap o cobertes en les canonades que hagin de quedar obertes durant algun temps.

Tots els elements de la instal lació com vàlvules, motors i controls es muntaran de forma que siguin fàcilment acces-si-bles per a la seva revisió, reparació o substitució.

9. PROVES

Al finalitzar l'execució de la instal lació, l'Instal lador està obligat a regular i equilibrar tots els circuits i a realitzar les proves de rendiment i seguretat dels diferents equips de la instal lació. L'Instal lador complimentarà les fitxes del Protocol de proves de projecte, en la seva totalitat (una fitxa per a cada element de la instal lació).

El Contractista prepararà la següent documentació que anomenaríem Documentació Final d'Obra:

1) Memòria actualitzada amb tots els seus apartats.

2) Resultat de les proves realitzades d'acord amb pro-tocol de projecte i/o reglament vigent.

3) Manual d'instruccions de la instal lació.

4) Llibre de manteniment.

5) Plànols de la instal lació acabada.

6) Llista de materials emprats i catàlegs.

7) Relació de subministradors i telèfons.

8) I la necessària per complimentar la normativa vigent i aconseguir la legalització i subministres de fluid o energia tals com butlletins de la instal lació, llibre de mantenimen-t, etc.

De la documentació anterior es lliurarà una primera còpia sense aprovar a la Direcció Facultativa o a l'empresa de Control de Qualitat.

En un termini de 15 dies laborables, la Direcció Facultativa o el Control de Qualitat segons el cas, comprovarà la documen-tació lliurada i emetrà un pla de comprova-cio-ns i proves

que hauran ser realitzades pel Contra-ctista en presència de la Direcció Facultativa o el personal de l'empresa de Control de Qualitat.

Cas de resultar negatives, encara que sigui en part, es proposarà un altre dia per efectuar les proves, quan el Contra-cti-sta consideri pugui tenir resoltes les anomalies obser-vades i corregits els Plànols no concor-dants.

Si en aquesta segona revisió s'observen de nou anomalies que impedeixin a judici de la Direcció Facultativa procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les següents revisions correran per compte del Contractista, amb càrrec a la liquidació.

Al mateix temps el Contractista aclarirà als Serveis de Manteniment quants dubtes trobin.

10. RECEPCIÓ PROVISIONAL

Al resultar positives les proves i aclarits els dubtes al Servei de Manteniment es procedirà a formalitzar la Re-cepció Provisional de l'obra que serà signada per la Propietat, pel seu Servei de Manteniment, cas de que així ho decideixi la Propietat, la Direcció Facultativa i el Contractista.

Per formalitzar la Recepció Provisional serà necessari que el Contractista hagi lliurat prèviament tres còpies en paper i tres còpies en suport informàtic de la Documentació Final d'Obra corregides amb les observacions corresponents.

Una còpia serà per a la Direcció Facultativa, una altra per a la Propietat i la tercera per a l'Empresa de Control de Qualitat.

En el document de la Recepció Provisional haurà d'adjuntar-se fotocòpia conforme la Propietat o la Direcció Facultativa ha rebut la documentació final d'obra corregida.

Si en el moment d'ocupar l'obra i utilitzar les instal lacions no han estat completades les Proves o la documentació corresponent per causes alienes a la Propietat, Direcció Facultativa o Control de Qualitat, se li retindrà al Contractista la liquidació i la fiança establerta, quines quantitats podrà la Propietat utilitzar-les per acabar els treballs pendents i abonar el major cost, els danys i perjudicis ocasionats als que intervenen en els treballs i als usuaris de l'obra.

11. GARANTIA DE RESULTATS

S'estableix una garantia d'assegurament dels resultats i de lliurament de la documentació pertinent prèvia a la Recepció Provisional que vencerà en el moment en que el Contractista obtingui de la Propietat o Direcció Facultativa, l'aprovació fefaent de la documentació demanada en el capítol PROVES i de forma ineludible la corresponent als apartats:

2) Resultat de les proves realitzades d'acord amb el Protocol de Projecte i/o Reglament vigent.

4) Llibre de manteniment.

5) Plànols de la instal lació acabada.

8) I la necessària per complimentar la normativa vigent i aconseguir la legalització i subministra-ments de fluids o energia. (Butlletins de la instal lació, llibre de manteniment, etc.)

Cas que el Contractista no compleixi satisfactòriament amb l'expressat anteriorment, la Propietat, a requeriment de la Direcció Facultativa podrà, si ho desitja, rebre provisionalment l'obra, i encarregar a tercers, amb càrrec a les quantitats pendents de liquidació o fiança, els treballs de documentació i obtenció de resultats pendents.

12. PERMISOS (PER COMPTE DEL CONTRACTISTA)

Corre per compte del Contractista la confecció i presenta-ció dels butlletins de la instal lació i llibre de manteni-ment oficial, així com la resta de documents que reglamentàriament han de ser preparats i aportats pel Contractista.

Corre per compte del Contractista la redacció, visat i tramitació davant Organismes Oficials (Delegació d'Indústria, Ajuntament, etc.) dels Projectes necessaris per obtenir tots els permisos oficials per a la construcció, posada en marxa i connexió de les instal lacions objecte de Plec.

Altrament, el Contractista és el responsable de la confecció, visat i tramitació dels certificats finals d'obra necessaris.

Els costos de les taxes de visat i tramitació corren per compte del Contractista.

13. CRITERIS D'AMIDAMENT DE LES INSTAL LACIONS

Tot amidament haurà de ser reproduïble admetent marges d'error tolerables. S'empraran els instruments d'amidament d'ús normal en una obra (regles rígides o cintes mètriques) en aquells casos en que sigui possible fer-ho.

La unitat d'amidament serà la que s'expressi en l'Estat d'Amidaments o la que la Direcció Facultativa dictamini, en cas de dubte.

Els elements discrets es mesuraran per unitats instal lades.

Les canonades es mesuraran pel seu eix, segons el recorregut real, incloent trams rectes i corbes, sense descomptar de l'amidament la longitud ocupada per vàlvules i demés accessoris. No s'admetran suplements per empelts, derivacions, minves, etc.

L'aïllament de canonades es mesurarà segons el mateix criteri que les canonades, i inclourà la valvuleria, corbes i accessoris. No s'admetran suplements per aquests conceptes ni per minves de material.

L'amidament de conductes es realitzarà normalment en metres quadrats, en base a les seves dimensions nominals, mesurant sobre el recorregut real, incloent trams rectes i corbes. Els colzes i corbes es mesuraran per la seva part exterior. Les reduccions es mesuraran en la seva longitud real i aplicant la major de les seccions. No s'admetran suplements d'amidament per corbes, empelts, embocadures, derivacions, etc. o per minves de material.

L'aïllament de conductes es mesurarà seguint els mateixos criteris indicats per als conductes, però prenent com a base les dimensions nominals del conducte que s'aïlla.

Els tubs per a cablejat elèctric es mesuraran pel seu eix, seguint el seu recorregut real, incloent trams rectes, sense descomptar de l'amidament la longitud ocupada per caixes d'empalmament i derivació. No s'admetran suplements per corbes, derivacions, empalmaments, etc. ni per minves de material.

Les safates per a cablejat elèctric es mesuraran pel seu eix, seguint el seu recorregut real, incloent trams rectes i corbes. Els colzes i les corbes es mesuraran per la seva part exterior. No s'admetran suplements d'amidament per corbes, empelts, derivacions, etc. ni per minves de material.

El cablejat elèctric (que no estigui inclòs en conceptes com punt de llum) es mesurarà pel seu recorregut real des de borns a borns de connexió. No s'admetran suplements d'amidament per derivacions, empalmaments, reserves o minves de material.

Servei Català de la Salut

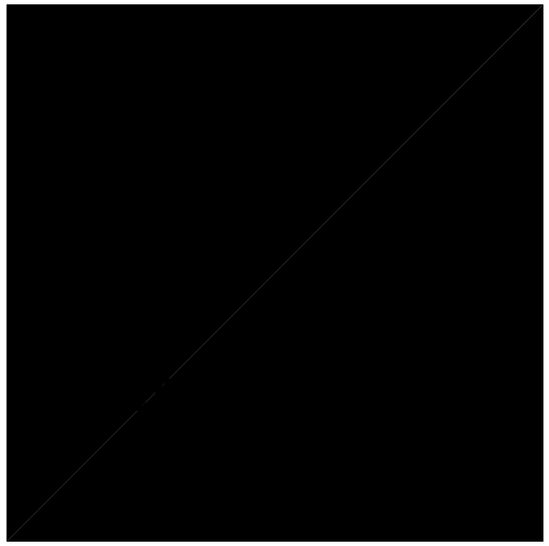
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES,S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

TIPUS D'ESTUDI

PROJECTE D'EXECUCIÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ



UBICACIÓ

TORELLÓ

DOCUMENTS NÚM. ANes, ANib, ANeg

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
INFORME DE BOMBERS
ESTUDI GEOTÈCNIC

TOM III

CONSULTOR
U.T.E. CAP TORELLÓ

AUTORS DEL PROJECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS
ARQUITECTES

EXEMPLAR NÚM. 1

CLAU
CAP-00479

DATA DE REDACCIÓ:
MAIG 2001

ANes ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Estudi de Seguretat i Salut

0. Antecedents

- Promotor: Generalitat de Catalunya. Servei Català de la Salut; gestionat per GISA que és qui encarrega la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.
- Projecte: Projecte Executiu per a la nova contrucció d'un Centre d'Asistència Primària a Torelló. Clau: CAP-00479.
- Centre: CAP TORELLÓ
- Ubicació: Avda. Pompeu Fabra cantonada amb C/Damians.
- Localitat: Torelló (Osona) Província: Barcelona
- Coordinador durant l'elaboració del projecte: A. León Ruíz, J. Milà i Alba i Joan Pallejà i Elías, arquitectes.
- Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Joan Pallejà i Elías,arquitecte, col. núm. 17-893-4.
- Objecte d'aquest document:

  El present estudi de seguretat i salut, annex al Projecte, estableix les mesures de prevenció en funció dels riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal lacions preventives de salut i benestar dels treballadors a la fase d'execució de l'obra i es redacta d'acord amb les característiques assenyalades en el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 de l'esmentat Reial Decret.
- Aquest Estudi de seguretat i salut, queda integrat en el projecte elaborat per Joan Pallejà i Elías, de professió arquitecte col. núm. 17-893-4, sobre l'obra descrita.

1. Memoria descriptiva

El projecte desenvolupa la construcció de nova planta d'un Centre d'Assistència Primària, en un solar de forma trapezoïdal i de topografia lleugerament desnivellada.

El solar en que s'ubica el projecte és la part que resta lliure d'un solar ocupat actualment per una escola, que segons s'explicita a la Memòria ha d'ésser traslladada.

L'edifici que és projecte es desenvolupa en dos cossos independents, de dues plantes d'alçada cadascun, lligats entre si per un nucli central de comunicació format per una escala i un ascensor. Un edifici situat paral lel a la Avda. Pompeu Fabra i l'altre perpendicular al C/Damians. L'edifici situat paral lel a l'avda. Pompeu Fabra conté les consultes, l'administració i l'atenció sanitària. L'altre incorpora l'àrea d'atenció continuada i de personal sanitari. L'espai entre edificis queda com a pati.

2. Característiques constructives

2.1. Descripció de les obres que s'han de fer:

- L'actuació consisteix en la nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària. Aquest edifici consta de dues ales unides pel nucli d'escala. L'edifici tindrà una estructura de formigó armat in situ; tancaments ceràmics, divisions interiors de bloc de formigó; fusteria exterior d'alumini i fusteria interior de fusta. La coberta serà plana amb acabat de palet de riera. Els treballs a realitzar serán petits enderrocs, moviment de terres, estructura, tancaments i acabats i instal lacions. (segons projecte).

- plantes sobre les quals s'actua: 2 plantes (1.211,95 m2 total)
- Pressupost d'execució material: 141.274.833 ptes.
- Pressupost de de Seguretat i Salut: 1.639.623 ptes.
- Termini d'execució: 12 mesos
- Nombre màxim de treballadors previstos: 30 treballadors
- Nombre de jornades del total de treballadors: 7560 jornades

2.2. Descripció del procediments constructius:

A.ENDERROCS: Els treballs consitiran en l'enderroc de pergola existent i murs perimetrals del solar de bloc de formigó.

B. MOVIMENTS DE TERRES: Els treballs consistents en desmunts i terraplenats en el solar per tal d'ubicar l'edifici i el moviment de terres per urbanització.

C. FONAMENTS: Es realitzará pous i rases per la fonamentació del edifici. Aquesta fonamentació estará formada per formigó armat.

D. ESTRUCTURES: Els treballs d'estructures consistiran en la confecció de forjats i pilars de formigó armat i col locació de prelloses de formigó.

E. COBERTA: Formació de coberta plana transitable amb acabat de palet de riera i acabat de rajola ceràmica en la zona de maquinària. Aquesta coberta portarà totes les capes necessàries: Formació de pendents, barrera de vapor, aïllament tèrmic, impermeabilització, capa geotèxtil, etc.

F. TANCAMENTS EXTERIORS: Els treballs consisteixen en la formació de tancament ceràmic amb dos tipus de mahó; gelosia ceràmica agafada amb ganxos al parament vertical; i tancament amb vidre enmollat subjectat amb perfils metàl lics.

G. TANCAMENTS INTERIORS: Els treballs consiteixen en la formació d'envans de bloc de formigó de dos tipus blanc i gris i la formació de trasdós dels tancaments exteriors amb bloc blanc i gris.

H. SANEJAMENT: Consisteix en la formació de rases per a pas de la instal lació de la xarxa de sanejament i el seu pas per totes les plantes del edifici, així com la conexió amb el clavegueram existent.

I. INSTAL LACIONS: Els treballs consistiran en la formació de rases per el pas de totes les instal lacions necessaries per comunicar l'edifici amb l'exterior. (aigua, electricitat, etc.). Per altre banda es faran els treballs necessaris per passar totes les intal lacions interiors per dins el edifici (aigua, electricitat, enllumenat, climatització,audiovisuals, ascensor, etc.).

J. REVESTIMENTS: Els treballs consistiran en els revestiments exteriors del nucli d'escala amb enrajolat ceràmic; i en el interior, enrajolat de cuarts humits, sales de consulta i el nucli d'escala (segons projecte) i fals sostres en tot l'edifici exceptuant les sales d'espera.

K. URBANITZACIÓ: Es farà els treballs de desmunt i terraplenat necessaris per deixar a la cota necesaria el terreny. i els treballs de jardineria posterios.

2.3. Condicions de l'entorn de l'obra:

L'obra es troba ubicada entre els carrer Pompeu Fabra i Damians i entre dos solars contigus. L'obra té fàcil acces per l'entrada de camions i materials i per la col locació d'una grúa torre de 25 m. i una altura superior al edifici de l'escola que es troba al costat de l'obra. Es posarán zones de pas de vianants provisionals en els carrers principals en els moments que s'hagi de cortar la circulació normal de peatons per les voreres. Segons els planos es veu que s'aprofitarà els murs perimetrals com a vallat de l'obra; i en els llocs on no hi hagi es vallarà tot el perimetre per aïllar l'obra de l'exterior. S'ubicarà una zona per la col locació

de l'aplec de materials dins el radi de la grua i la col locació de les casetes d'oficines i vestuaris fora del radi de la grua. Es marquen quines son les entrades a l'obra i les circulacions dins de la mateixa.

2.4. Riscos posibles en cadascuna de les fases de l'obra:

Fase d'obra Riscos
Enderrocs 0Caigudes de terres, esllavissades de talussos 1Aixafaments. 2Caigudes de persones. 3Bolcada de la maquinària 4Punxades. 5Impactes de partícules. 6Aixafaments i cops per parts mòbils de la maquinària. 7Electrocucions. 8Caigudes a diferent alçades. 9Cops i talls. 10Inhalació de pols. 11Contactes elèctrics directes o indirectes. 12Els derivats d'interferències amb conduccions soterrades.
Moviments de terres 13Caigudes de terres, esllavissades de talussos 14Aixafaments. 15Caigudes de persones. 16Bolcada de la maquinària 17Punxades. 18Impactes de partícules. 19Aixafaments i cops per parts mòbils de la maquinària. 20Electrocucions. 21Caigudes a diferent alçades. 22Cops i talls. 23Inhalació de pols. 24Contactes elèctrics directes o indirectes. 25Els derivats d'interferències amb conduccions soterrades.
Fonaments 26Caigudes a diferent alçada. 27Caiguda d'objectes. 28Ferides per punxada. 29Talls 30Esquitxades de formigó líquid als ulls. 31Els derivats del contacte amb el formigó. 32Contactes elèctrics 33Els derivats de la vibració. 34Soroll. 35Cops produïts per les canaletes del camió o per cubilot de formigó.
Estructura formigó 36Caigudes a diferent nivell 37Caigudes al mateix nivell 38Talls, cops i punxades 39Caigudes d'objectes
Coberta 40Caigudes d'operaris a nivell inferior 41Caigudes d'objectes 42Enfonsament del sostre 43Esllavissament 44Vent 45Talls, cops i punxades 46Contactes elèctrics
Tancaments exteriors 47Caigudes d'operaris a nivell inferior 48Caigudes d'objectes 49Enfonsament del sostre 50Esllavissament 51Vent 52Talls, cops i punxades 53Contactes elèctrics
Tancaments interiors 54Caigudes d'operaris a nivell inferior 55Caigudes d'objectes 56Enfonsament del sostre 57Esllavissament 58Vent 59Talls, cops i punxades 60Contactes elèctrics
Xarxa sanejament 61Asfixia 62Enderrocament 63Explosions 64Cops i talls
Xarxa de climatització 65Cops i ferides 66Caigudes al mateix nivell
Xarxa de fontaneria 67Cops i ferides 68Cremades 69Intoxicació per plom
Xarxa d'elèctricitat 70Cops i ferides 71Electrocució 72Caigudes al mateix nivell 73Caigudes a diferent nivell
Revestiments 74Caigudes a diferent nivell 75Caigudes de materials 76Lesions a la pell 77Lesions oculars 78Intoxicacions 79Talls, cops i punxades

2.4. Principals material utilitzats:

Els materials previstos són coneguts i no suposen risc addicional, tant per la seva composició com per les seves dimensions, en quant a materials auxiliars o productes de la construcció no es preveuen altres que els coneguts i no tòxics.

0Morters
1Totxos ceràmics
2Blocs de formigó
3Pintura
4Vernissos
5Additius
6Dissolvents
7Formigó
8Elements prefabricats de formigó
9Fusta
10Alumini
11Vidre
12Acer
13Tubs de PVC, polietinè, coure
14Mastics asfàltics
15Poliestirè extruit

3. Equip i maquinària que cal utilitzar

Es produeix en aquest apartat a descriure en previsió, la maquinària necessària per a l'execució de l'obra. Al llistat que es subministra s'inclouen el diversos propietaris suposats i la permanència a l'obra.
Coneguds les pràctiques del sector, aquestes circumstàncies son una condicionant important als nivells de seguretat i salut que poden arribar a assolir.
El plec de condicions tècniques i particulars, subministra les normes per a garantir la seguretat de la maquinària.

Maquinària fixa	Núm. de màquines	Responsable
Aparell elevador material	1	Contrata o subministrador
Camió formigonera	1	Contrata o subministrador
retroexcavadora	1	Contrata o subministrador
Grua torre	1	Contrata o subministrador

Maquinària portàtil	Núm. de màquines	Observacions
Maquinaria tipus eina en general	15	Contrata o submnistrador
Pistola fixa-claus	15	Contrata o subministrador
Taladro portàtil	15	Contrata o subministrador
Formigonera elèctrica	2	Contrata o subministrador
Aparell elevador material	1	Contrata o subministrador
Vibradors de formigó	1	Contrata o subministrador

Maquinària automotriu	Núm. de màquines	Observacions
Camió de transport de material	1	Contrata o subministrador
Camió de formigó bomba	1	Contrata o subministrador

4. Pla de circulació a l'obra (personal, maquinària, materials)

S'adjunten plànols i croquis que indiquen:

Itineraris d'accés del personal a les diferents plantes i talls. Mitjans d'accés

Zones de dipòsit de materials

vallat del recinte de l'obra.

5. Anàlisi de riscos i mesures preventives

La descripció de l'anàlisi de riscos i mesures preventives es fa en el anex I que es presenta mès endevant.

6. Enumeració de les proteccions col lectives que cal adoptar

6.1. Relació de mesures preventives.

Fase d'obra	Mesures preventives previstes
Enderrocs	0Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 1Guants d'ús general 2Granotes de treball 3Ulleres contra impactes i antipols 4Protectors auditius 5Mascaretes antipols
Moviments de terres	6Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 7Guants d'ús general 8Ulleres contra impactes i antipols 9Mascaretes antipols
Fonaments	10Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 11Guants d'ús general 12Botes d'aigua impermeables 13Granotes de treball 14Roba contra la pluja
Estructura formigó	15Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 16Guants d'ús general 17Ulleres contra impactes i antipols 18Cinturó de seguretat de subjecció classe A tipus 19Cinturó porta-eines 20pantalles soldador -
Coberta	21Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 22Guants d'ús general 23Ulleres contra impactes i antipols 24Cinturó de seguretat de subjecció classe A tipus 1 25Cinturó porta-eines 26Roba contra la pluja
Tancaments exteriors	27Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 28Guants d'ús general 29Mascaretes antipols 30Cinturó porta-eines
Tancaments interiors	31Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 32Guants d'ús general 33Cinturó porta-eines
Xarxa sanejament	34Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 35Guants d'ús general 36Cinturó porta-eines 37Cavantals de protecció per a martells pneumàtics 38Roba contra la pluja
Xarxa de climatització	39Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 40Guants d'ús general 41Cinturó porta-eines
Xarxa de fontaneria	42Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 43Guants d'ús general 44Cinturó de seguretat contra caigudes classe C tipus 1 45Cinturó antivibratori 46Cinturó porta-eines 47Pantalles soldador
Xarxa d'elèctricitat	48Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 49Guants d'ús general 50Guants de goma aïllants fins a 1000V 51Botes de seguretat aïllant de l'electricitat 52Cinturó porta-eines
Revestiments	53Cascos, classe N per a totes les persones amb accés a l'obra 54Guants d'ús general 55Cinturó porta-eines 56Cavantals de protecció per a martells pneumàtics

Observacions:
Aquestes mesures s'especifiquen en l'Annex I: Analisi de riscos i mesures preventives

7. Equips de protecció individual

Tipus	Núm.
Cascos de seguretat	**30**
Guants d'ús general	**30**
Ulleres contra impactes i antipols	**10**
Mascaretes antipols	**10**
Cinturó de seguretat	**3**
Cinturó porta-eines	**10**
Guants goma aïllants fins a 100V	**30**
Pantalles soldador	**3**

8. Serveis

S'acondicionarà la zona de treball per a que puguin tindre pròxim a l'obra però fora de les zones de perills un lavabo i zona de vestuari i menjador.

9 Prevencions de riscos. Proteccions col lectives i senyalització :

Col locaran les senyals al perímetre i a l'interior de l'obra segons el tipus de tal forma que tota persona que pugui accedir o es trobi a l'interior de l'obra estigui perfectament informada dels preceptes o prohibicions que hagi de seguir en cada moment.

Senyals de trànsit

Senyals de seguretat

Tanques de limitació i protecció

Com a complement de la protecció col lectiva i dels equips de protecció individual, es decideix la necessitat d'emprar la senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos existents qualsevol treballador de l'obra. La senyalització escollida es, informativament, la del següent enunciat:

Banda d'advertiment de perill

Protecció obligatòria al cap

Protecció obligatòria a les mans

Equips de primers auxilis

Localització de primers auxilis

Senyalització vial

10 Informació :

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa be sigui Contrata principal o subcontractista, la informació dels riscos i de les mesures preventives que farà servir en la realització de les seves tasques i a la seva zona de treball.

11 Formació :

El contractista adjudicatari es troba legalment obligat a formar en el mètode de treball segur a tot el personal al seu càrrec, de tal forma, que tots els treballadors tindran coneixement dels maniobres, dels us correcte,. De les proteccions col lectives i dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir. A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primer auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditat que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de

seguretat i salut.

12 Medicina preventiva i primers auxilis :

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari d'acord amb la normativa vigent i s'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra, indeleble, de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, policia, bombers, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

L'evacuació dels accidentats que per les seves lesions ho requereixin , està prevista mitjançant la contractació d'un servei d'ambulàncies que el Contractista adjudicatari definirà exactament a traves del seu pla de seguretat i salut.

13 Reconeixement mèdic :

Amb la finalitat d'evitar la major part de les malalties professionals a l'obra, així com els accidents derivats de trastorns físics, psíquics, alcoholisme i resta de les toxicomanies perilloses, es preveu que el Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzi els reconeixements mèdics previs a la contractació dels treballadors de l'obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. De la mateixa manera, haurà d'exigir puntualment aquest compliment, a les empreses que siguin subcontractades per ell per aquesta obra.

14 Instal lacions mèdiques :

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

15 Pla de Seguretat :

En compliment de l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre de 197, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona amb la comunicació d'obertura de Centre de treball, com a preceptiu.

Barcelona, març de 2001

Joan Pallejà Elías, arquitecte.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

Demolició manual (mètode clàssic).
Demolició per mètodes mecànics:

- demolició per arrossegament.
- demolició per empenta.
- demolició per entibament.
- demolició per bola.

Demolició per explosius (voladura controlada).
Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals :

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.
A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d´aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

1.1 Definició :

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir :

1.- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
2.- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
3.- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
4.- Enderrocament de la coberta.
5.- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
6.- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.
Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

a) Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
b) Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
c) Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició :

a) Maquinària : compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
b) Una organització òptima de l'obra : accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
c) Eines manuals.
d) Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
e) Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a 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: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició :

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició :

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada

- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició :

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada

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 constructora. (Art. 7 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

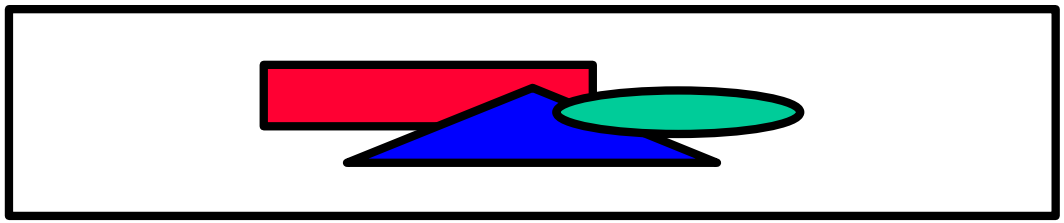
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

Esplanacions: - desmunts.
- terraplens.

Buidats.

Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

1.1 Definició :

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

1.2 Descripció :

Un cop s´hagi realitzat l´enderrocament de l´edificació existent o l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
Conductors de camions o traginadores de trabuc “dúmpers” pel transport de terres.
Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

Excavadores.
Camions o traginadores de trabuc “dúmpers”.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d´enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a 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 : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge

Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

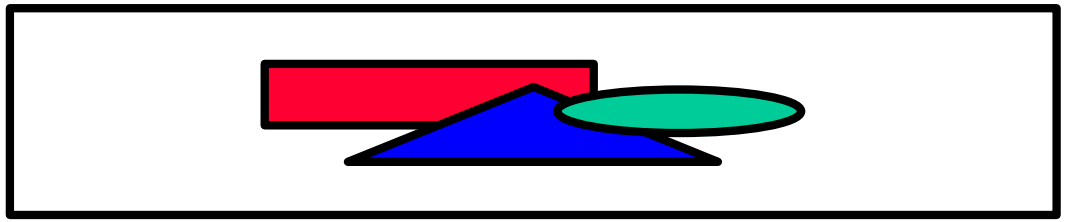
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

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 constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció :

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m^2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:
Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
Operaris per realitzar l'excavació manual.
Operaris pels treballs d'estretament.
Conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir :
a) Màquines excavadores.
b) Camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:
- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a 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 : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.

(línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).

- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :
    a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
    b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
    c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
    d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
    e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest

h) Quan s'utilitzi un torn d'escorxat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un pilot de protecció.
i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
k) S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

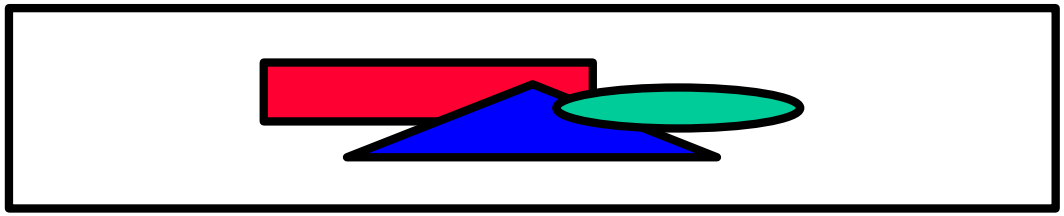
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball en rases i pous (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

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 constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

1.2 Tipus de cimentació:

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

Naturals:

- Talús.

Artificials:

- murs de sosteniment.
- murs pantalla.

1.3 Observacions generals:

- L'activitat de contenció, en el cas de talús comporta l'excavació del terreny, de tal manera que en la seva part alta estigui més ficat al massís que a la base, obtenint-se l'inclinació del terreny segons els paràmetres geotècnics d'aquest per anul·lar els esforços horitzontals de les terres.
- El mur de sosteniment es construeix des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creant en el desmuntatge previ o en un procés de terraplenada. El mur de sosteniment està constituït, bàsicament, per dos elements:

- La fonamentació superficial.
- El mur, la construcció del qual consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, l'abocada del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres en el seu extradós, anul·lant les empentes horitzontals.

- El tancament pantalla es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidat posterior. Per a l'execució del tancament pantalla s'hauran de seguir els passos següents :

- construcció del muret guia.
- perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
- col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
- col·locació d'armadures.
- Abocada del formigó als plafons.
- extracció d'encofrats de juntes.
- demolició de caps de plafons.
- execució de la biga de lligat de plafons.

- Per realitzar totes aquestes activitat per als diferents tipus de contenció, s'ha de programar i organitzar el tall d'obra, adequadament.
- S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per sostenir relleus drenats entre explanades horitzontals, amb desnivells menors de 6 metres.

1.2 Descripció:

- Construcció de capçal:

- Es farà un replanteig de les fonamentacions del mur.
- S'excavarà fins a la cota definida en el projecte anivellant la rasant i compactant el terreny.
- Es col·locaran les armadures.
- Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

- Construcció del mur:

- Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la superficial.
- Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per a evitar el seu bolc.
- Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- Abocada del formigó per capes i, simultàniament, es farà un correcte vibrat.
- Es desencofrarà, quan el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució.
- Es continuaran regant les superfícies del mur.

- Per realitzar els murs de sosteniment serà imprescindible considerar l'equip humà següent :
  - Encofradors.
  - Ferrallistes.
  - Operaris d'abocada i vibrat del formigó.
  - Conductors de formigonera.
  - Operaries per al bombeig del formigó.
  - Conductors de grues.

- També s'haurà de tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els murs de sosteniment:
  - Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabucr"dumpetita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
  - l) Eines manuals.
  - m) Preses provisionals d'aigua i electricitat.
  - n) Instal·lacions d'higiene i benestar.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present 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 normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc degut al bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(16) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- La pendent de les rampes d'accés a les cotes inferiors a la rasant del carrer no superaran el 10%.
- El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs s'assenyalarà adequadament.
- L'accés del personal de l'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de la bastida tubular.
- En cas que aquests camins d'accés presentin qualsevol risc de caiguda a diferent nivell es col·locaran baranes de seguretat.
- Com que els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat dels murs de sosteniment s'haurà d' assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització dels murs de sosteniment haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i en les seves maniobres s'haurà d'evitar la circulació del personal pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre la traginadora de trabuc "dúmper" o camió es realitzarà guiat per un capatàs o per un encarregat.
- Quan es finalitzi l'operació de càrrega de terres al camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquestes amb una lona.
- El transport d'armadures des de la zona de replega a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, convenientment eslingada i guiada.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures en la rases hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó i el posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Un cop es produeixi l'enduriment de la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà amb una grua mòbil, convenientment eslingada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada per un operari al mateix motlle.
- En primer lloc, es col·locarà el motlle corresponent a l'extradós del mur degudament esbiaixat evitant així la bolcada.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest serà untat amb un líquid desencofrant, per a aquesta tasca l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid (desencofrant).
- L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador caldrà que tingui la precaució d'emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, aquesta plataforma haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat.
- L' accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, per realitzar aquesta col·locació, s'utilitzaran escales o bastides.
- L'operari que guiï l'abocada del formigó haurà d' emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador, ambdós es trobaran convenientment aïllats d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar, simplement, la seva caiguda, mentre que l'operari els desenganxa mitjançant tascons o altres eines.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per mantenir l'obra endreçada i neta.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cam., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cam de gruix i 10 cam d'alçada. Els muntants hauran d' estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d' alçària.

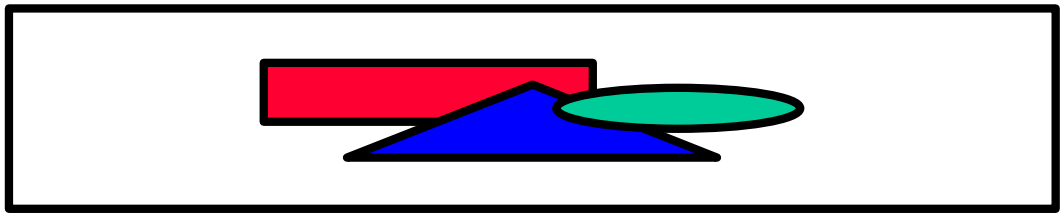
- Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de la pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de “stop” i “direcció obligatòria”.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, com es disposa 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' ensopegada.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d' altres elements de protecció es col·locarà en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, i reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l' empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport (conductors i gruistes):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per la traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats (encofradors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.

- Treball amb armadures (armadors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonada i vibrat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:
- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:
- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:
- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.
Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:
- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a 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 : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**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

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer :
- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.

Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació 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.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà 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. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- 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 encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

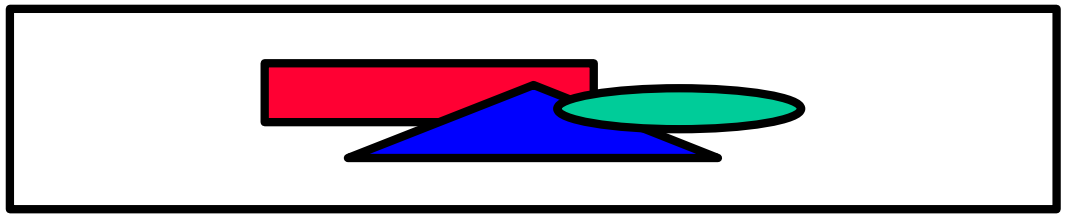
En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura

- 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'alçària;

- 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 tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

• Cascos.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
• Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treball amb armadures (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Treball de formigonat :

- Cascos.
- Botes de seguretat de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
    - de forjats reticulars.
    - de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
    - de lloses.
- Estructures metàl·liques:
    - amb xarxes espaials.
    - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta:
- Estructures de fàbrica:

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:
- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:
- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:
- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.
- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a 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 : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
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

OBSERVACIONS :

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

a- Planta en construcció del forjat.

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

b- A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

c- Altres plantes fins al tancament.

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes

d- Protecció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
  - es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
  - es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
  - posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
  - s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
  - donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Passarel·les

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per:

  - Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
  - Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
  - Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
  - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
  - Xarxes subjectes a màstils tipus forca: L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
  - Xarxes horitzontals subjectes per mènsules: formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
  - Bastides.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
  - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

  - Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
  - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
  - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
  - 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 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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc ”dúmpers” de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats(encofradors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs amb armadures(armadors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonat i vibrat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- **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 constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

Cobertes planes:
- trepitjables.
- no trepitjables.

Cobertes inclinades:
- de fibrociment.
- galvanitzades.
- aliatges lleugers.
- pissarra.
- sintètics.
- teula.
- xapa.

Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.

Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són :
- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita,etc.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :
- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :
- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:
- Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a 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 : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents quimics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

OBSERVACIONS :

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".
(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.
(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta:

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.
- Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.
- En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.

- El formigó de formació de pendents (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilot de la grua torre o, si no n'hi ha mitjançant bombeig.
- S'establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d'una amplada de 60cms .
- Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.
- S'instal·laran senyals de perills d'incendis.
- L'hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d'omplir les plataformes per a evitar d'aquesta manera vessaments innecessaris.
- Les plataformes d'hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.
- La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Bombatge de formigó
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"

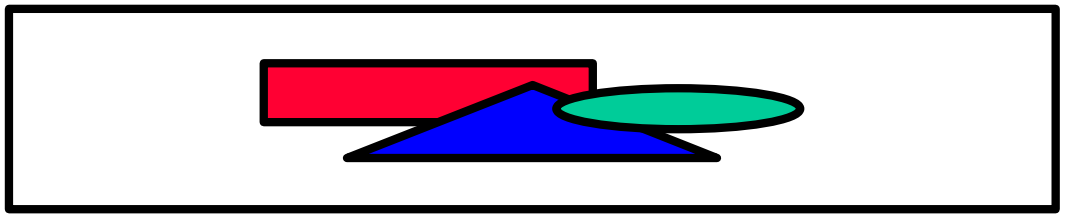
Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- 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 d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

- **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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc “dúmper” de petita cilindrada).

- Treballs amb formigonat:
- Cascos de seguretat de goma de canya lata.
- Botes de seguretat.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- Per a treballs amb l’encenedor de segellament:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pel ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Cinturó de seguretat, si calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual s’hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors :

Façanes de fàbrica :

- blocs.
- maons:
  - obra vista.
  - revestit.
  - acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades :

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals :

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició :

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció :

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.
La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases :

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present 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'ha 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.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
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	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS :
(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat 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 aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Formigonera pastera
Bastida penjada
Bastida de borriquetes

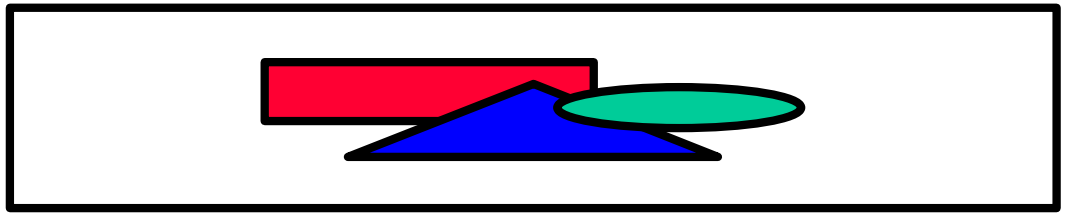
Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

- Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat :
    - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
    - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
    - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
    - Senyal d'advertència de risc elèctric.
    - Senyal d'advertència de risc d'incendis.
    - 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 d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc “dúmper” de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1. Definició :

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors :

- De totxo :

- Prefabricats :
  - plafons de guix-cartró.
  - plafons de guix o escaiola.
  - plaques de guix o escaiola.
  - plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals :

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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 aquestos riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
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
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
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.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malaties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- 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 aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran també seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

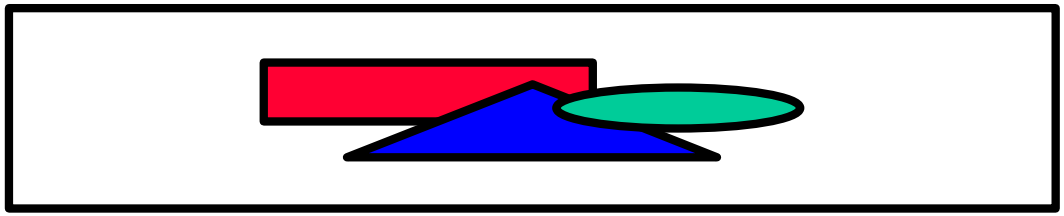
- Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- 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 les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

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 constructora (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.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
  - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
  - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
  - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
  - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
  - refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
  - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:
- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
  - col·locació d'ancoratge.
  - muntatge de plaques.
- Arrebossats:
  - tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
  - Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
  - es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
  - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
  - la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
  - s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
  - es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
  - s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
  - es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
  - s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
  - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

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 modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora 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 en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, 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 de la realització dels revestiments 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 la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat 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 en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 ºC.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més

- Es prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat :

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Formigonera pastera
Bastida penjada
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

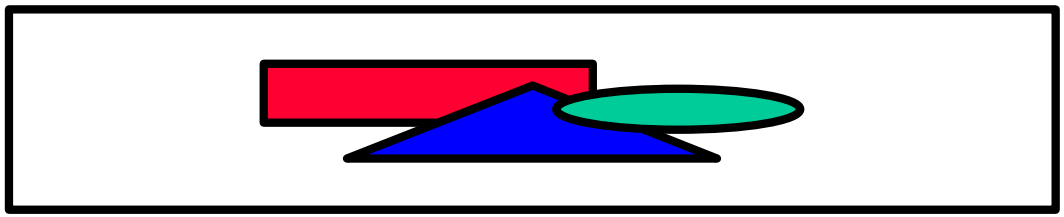
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- 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'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- 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 les vies respiratòries.
- 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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).

- Pels treballs de pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

- Pels treballs amb morters:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d’aplacat o xapat:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
  - amb morter de ciment
  - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

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 modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora 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 en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
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.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han 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

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- 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.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor

- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra
Pistola fixa-claus
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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

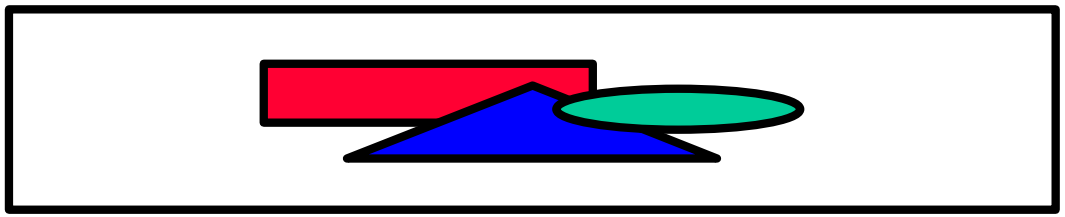
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- 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 les vies respiratòries.
- 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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s’escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments :

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
  amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
  amb llistons d'empostissar (mosaic).
  amb posts (fusta).
  amb lloses de pedra.
  amb plaques de formigó armat.
  amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
  Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
  Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
  Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments 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, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- 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.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades,

- Les caixes o paquets de paviment mal s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Formigonera pastera

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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

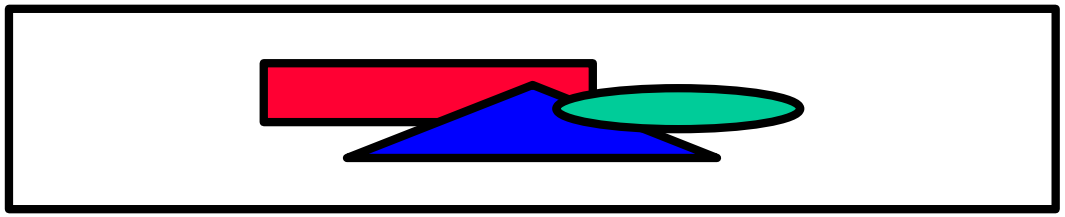
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- 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 de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- 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 les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).

- Pels treballs amb coles i dissolvents:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s’escau.

- Pels treballs amb morters, formigons i llots:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de paviment:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

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 constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
  - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
  - continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
  - de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.
S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

• Revestiment de sostres:
Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

• Cels rasos:
Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.
Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
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
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, 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

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos 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 (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- 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.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Serra
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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

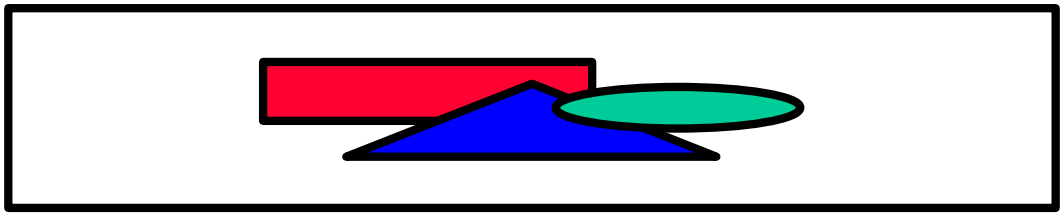
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- 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 a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- 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 les vies respiratòries.
- 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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
• Cascos de seguretat.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
• Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
• Cascos de seguretat.
• Guants de goma (neoprè).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
• Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
• Cascos de seguretat.
• Guants de goma (neoprè).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.

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 constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:
- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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'ha 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.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria 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'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- 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.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés

- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. 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 en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre 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 en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

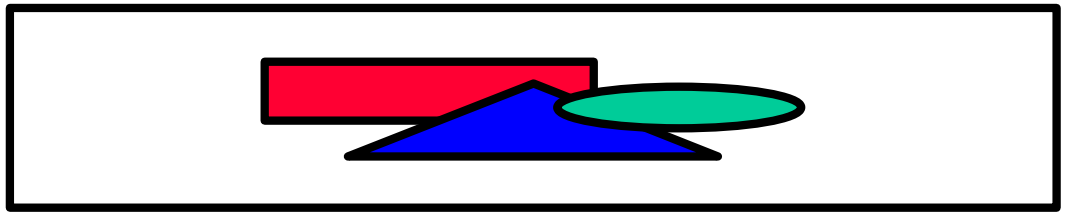
- Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- 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'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- 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 les vies respiratòries.
- 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 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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
• Cascos de seguretat.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
• Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Cinturó de seguretat, si els calgués.

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 constructora (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.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions :

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)
    - Fontaneria.
    - Sanejament.
    - Calefacció.
    - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals :

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, 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 i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

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, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
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	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

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 elèctrica i àudio-visual

- 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, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- 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.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- 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.
-
- Xarxa exterior elèctrica
-
- 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.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.

- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- 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.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

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

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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

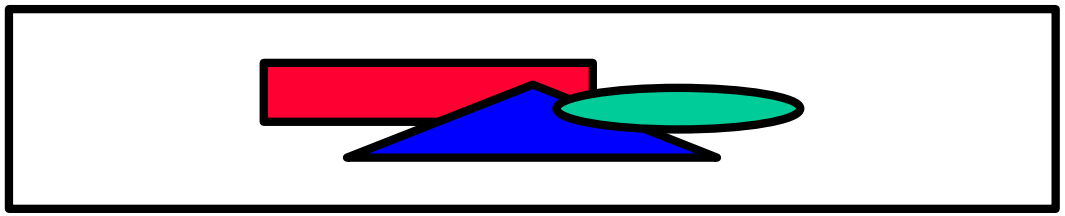
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- 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, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



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 (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :

- 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 d'instal·lació (alta tensió) :

- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- 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, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 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.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:
- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

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 de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
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

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

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 fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- 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 reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- 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.

mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- 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 fumat, 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.

Xarxa exterior

- 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.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates 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, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

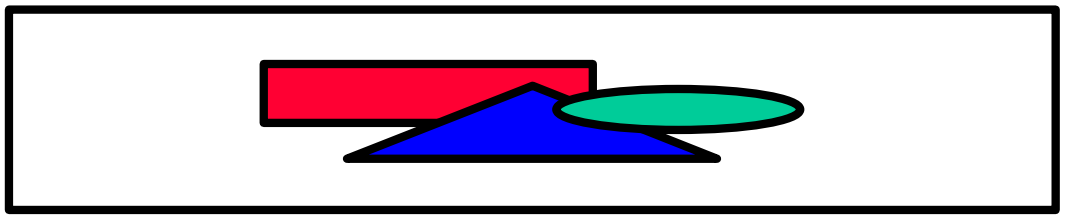
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència 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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



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 maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si 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 dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (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.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:
- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

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, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

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.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
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
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

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

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la 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.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha 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 cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- 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.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat 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 treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, 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:

A) Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- 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'empenyarà 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 designats 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.

emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- 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.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

B) Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

C) Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.

la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

D) Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

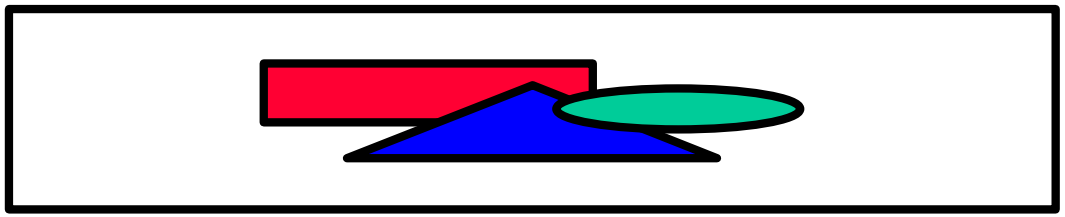
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- 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 seguretat 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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



- 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'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si 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 dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Instal·lació d'antenes : Conjunt de sistemes col·lectius de captació, distribució i presa de senyals de Televisió i Ràdio.
Instal·lació de parallamps : Instal·lació de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la presa de terra de l'edifici.

1.2 Descripció:

Instal·lació d'antenes: s'instal·larà l'antena en la part alta de l'edifici, procurant la connexió fins els diferents centres d'amplificació, tenint en compte la impedància que ofereix el cable a la conducció del senyal des de l'antena fins als sistemes d'amplificació.

La instal·lació de parallamps serà obligatòria en edificis l'alçada de la qual sigui superior a 43 metres, i a aquells edificis que manipulin o emmagatzemin substàncies explosives o fàcilment inflamables i a tots aquells edificis que, a causa de la seva situació (per exemple a l'alta muntanya), tinguin un alt risc de descàrrega elèctrica.
Els parallamps poden ser de dos tipus:

- Sistema de puntes : cada parallamps cobreix un con d'eix vertical amb vèrtex al cap de captació , la base de la qual té un radi igual a l'alçada de la instal·lació. Quan diversos parallamps estiguin units a distàncies inferiors a 20 metres, el cable d'unió actua com a parallamps continu. És adequat per a edificis amb predomini de l'alçada respecte de la superfície a planta.
- Sistema reticular: està format per una xarxa constructora en forma de malla, dissenyada de mode que cap punt de la coberta quedi a més de 9 metres d'un cable conductor. Protegeix el volum cobert per la malla. El perímetre de la malla es col·locarà a les arestes més elevades de l'edifici. Cada punt del conductor engendra, a més, un con de protecció igual al dels parallamps de puntes. És adequat per a edificis amb predomini de la superfície a planta respecte de la seva alçada.

A 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.

Per realitzar la instal·lació d'antenes i parallamps serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastiment penjat o bastida tubular modular, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals : pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs a desenvolupar, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'antenes i parallamps ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver acabat les baranes de seguretat.
- S'establiran punts d'ancoratge per amarrar els cables als quals s'enganxarà el cable de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- El tall es mantindrà net d'obstacles i objectes.
- És prohibit de vessar runes i retalls directament des de la façana. Les runes s'aplegaran i recolliran a un cubell o petit contenidor disposat per a aquest fi.
- No s'iniciaran els treballs fins a haver-se acabat el "camí segur" per transitar o romandre a sobre de cobertes inclinades, i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable que baixa es realitzarà quan es faci efectiu el revestiment de les façanes, amb la finalitat d'aprofitar la seguretat ja ideada per als mitjans auxiliars que s'emprin.
- Les operacions de muntatge de components es realitzarà a cota zero. No s'han de muntar a alçada si no és estrictament imprescindible, amb el fi de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes: pluja, neu, gel o vent superior a 50 Km/h es suspendran els treballs.
- Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de plataformes horitzontals, recolzades a sobre d'elements que rectifiquin el pendent, donant així a la plataforma la seva horitzontalitat. Aquesta plataforma de treball haurà d'estar protegida en tot el seu perímetre mitjançant una barana de seguretat.
- Les escales de mà, tot i emprar-se "momentàniament", s'ancoraran fermament al recolzament superior i estaran dotades de sabates antilliscants i passaran en 1 metre, l'alçada a superar.
- Les línies elèctriques properes al tall es deixaran sense servei durant la realització dels treballs.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat amb barbuqueig, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat amb sola antilliscant i, si calgués, amb ancoratge mòbil del tipus "Keep-block" o ús d'una politja de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Passarel·les
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

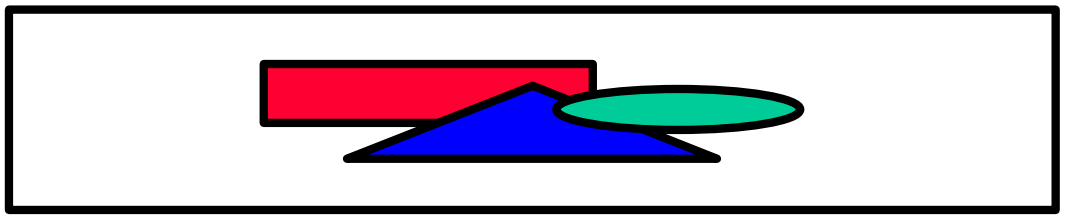
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Amarradors per al cinturó de seguretat.
- 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.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

- 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'advertència de risc d'ensopegar.
- 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 d'ús obligatori del cinturó de seguretat, posat que calgui.

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 constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran els següents segons els treballs a desenvolupar:

- Pels treballs d'instal·lació d'antenes i parallamps:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat amb sola antilliscant.
- Cinturó de seguretat, si els calgués, amb ancoratge mòbil del tipus Keep-block o ús d'una politja de seguretat.
- Protecció dels ulls, si els calgués.

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 constructora (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.

1.1 Definició:

Aparell per al transport de persones (ascensor) i càrregues (muntacàrregues) en sentit vertical.

1.2 Descripció:

L'ascensor o muntacàrregues s'instal·larà un cop realitzada la cambra de màquines i el recinte vertical per al desplaçament de la cabina i del seu corresponent contrapès, el recinte es perllongarà com a mínim fins a la solera de la planta més baixa a la seva projecció vertical.
La instal·lació de l'ascensor o muntacàrregues consisteix en un motor elèctric amb la seva corresponent politja tractora, limitador de velocitat i quadre de maniobra ubicats a la cambra de màquines, situada normalment a la part superior de l'edifici, la instal·lació de guies i cables al recinte vertical pel desplaçament sincrònic de la cabina i del contrapès, i un fossat amb els esmorteïdors de la cabina i contrapesos.
En el cas d'ascensors hidràulics es disposarà de motor elèctric d'accionament dels èmbols hidràulics que actuen sobre la cabina, la qual es desplaça per sobre de guies.

Abans de la instal·lació del corresponent aparell elevador s'han d'haver realitzat tots els elements de tancament (cambra de màquines amb la seva corresponent bancada, recinte vertical i fossat).
S'hauran de disposar punts de llum i reixeta de ventilació a l'exterior de la cambra de màquines, així com una trapa d'accés directe al recinte per on es desplaça l'aparell elevador. Per al futur manteniment s'han d'instal·lar també, punts de llum a l'interior del recinte del buit de l'aparell elevador.

Serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida penjada, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, bufadors, soldadura elèctrica, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

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 aporti l'empresa constructora 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.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
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	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	GREU	MEDI
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de l'esmoladora angular.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica i oxitallada.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i l'oxitallada i degut a maquinària percussora

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

- El personal encarregat del muntatge d'aparells elevadors ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la instal·lació 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 ja instal·lades a les activitats anteriors (buits d'aparells elevadors).
- La il·luminació del buit de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació al tall serà de 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels aparells elevadors, per tal d'evitar superposicions i interferències dels altres oficis al seu treball.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels 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 forma immediata.
- Quan no es treballi amb corrent, la instal·lació elèctrica de l'aparell elevador ha d'estar desconnectada.
- És prohibida la instal·lació provisional de presa d'aigües al costat dels nuclis d'aparells elevadors, per evitar els escorriments amb interferència al treball dels instal·ladors i conseqüent potenciació de riscos.
- A la porta o a sobre del buit que doni accés, tant a la plataforma de treball com a la cabina de l'aparell elevador s'instal·larà un rètol de prevenció amb la següent llegenda "perill, és prohibida l'entrada a tota persona aliena a la instal·lació".
- Les baranes de seguretat només es retiraran del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar al buit quan hagi acabat el treball al corresponent tall.
- Només serà retirada la protecció col·lectiva (barana de seguretat) quan s'hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments
- La instal·lació de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectats amb cinturó de seguretat a punts forts segurs, disposats per a aquesta tasca.
- Les portes es col·locaran immediatament quan l'estrep estigui rebut i llest per fer-ho, procedint a tancar una balda de seguretat o a instal·lar un falcat que impedeixi la seva obertura fortuïta.
- És prohibit durant el desenvolupament de tota l'obra de llençar runes pels forats destinats a la instal·lació dels aparells elevadors.
- No es procedirà a realitzar el penjat del cable de l'aparell elevador portant de la plataforma de la bastida provisional de muntatge fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella.
- Abans d'iniciar els treballs es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40%. Aquesta "prova de càrrega" s'executarà a una alçada de 30 cm sobre el fons del buit de l'aparell elevador; acabada satisfactòriament, es començaran els treballs a sobre de la plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables de la cabina, es verificarà que tots els accessos al recinte estiguin tancats amb baranes de seguretat de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- La plataforma de la bastida de treball mòbil ha d'estar rodejada perimètricament per barana de seguretat.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrer que s'anirà aplegant al costat de l'accés exterior de les plantes, tenint la precaució de què un cop acabada la jornada, s'evacuï el material sobrer per evitar la seva acumulació.
- És prohibit de llençar qualsevol tipus de cargols i fragments des de la plataforma al buit de l'aparell elevador, per evitar el risc de cops a d'altres treballadors.
- Les plataformes de la bastida penjada han d'estar dotades de protecció a la part superior, per evitar

revisions a la cambra de màquines.

- Iniciada la instal·lació de l'equip elevador no es permetrà l'accés a la cambra de màquines a personal aliè a la instal·lació, per a aquest fi, es col·locarà a l'entrada el senyal pertinent.
- La biga per al penjat de càrregues de la sala de màquines portarà inscrita amb pintura de color blanc la següent llegenda "pes màxim de càrrega...", per intentar evitar sobrecàrregues inadequades en operacions puntuals.
- A cada operació d'elevació o descens de càrrega s'haurà de revisar l'estat de la balda de seguretat del ganxo.
- És prohibit terminantment l'aplec de substàncies combustibles a sota d'un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines s'ubicarà a un lloc previst de l'obra per evitar interferències als llocs de pas.
- Els elements components dels aparells elevadors es descarregaran fleixats i pendents del ganxo de la grua torre o mòbil. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectats per dos operaris.
- La instal·lació de l'aparell elevador no s'ha d'emprar com a mitjà de transport de material de l'obra.
- En els treballs a sobre de les plataformes de la bastida penjada, el treballador anirà amb casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat convenientment subjectat a un ancoratge mòbil, el qual, alhora, estarà guiat per una corda o cable fiador, l'extrem superior del qual estarà subjectat a un punt fort.
- Posat que el treballador empri l'esmoladora angular, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, ulleres antiimpactes, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs de soldadura elèctrica haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, pantalla per a la soldadura amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs amb el bufador, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, ulleres o espiell de vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Feta la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei per tall de corrent fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Ministeri d'Indústria.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Grúes i aparells elevadors
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Pistola fixa-claus
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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

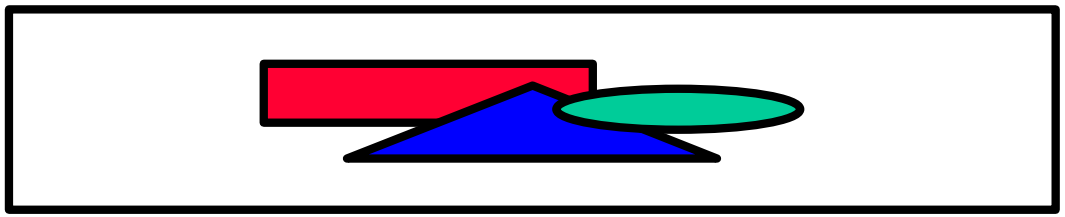
- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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 de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc de matèries inflamables.
- Senyal d'advertència de risc de càrregues suspeses.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibida l'entrada a persones no autoritzades.
- 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 constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Pels treballs de muntatge dels aparells elevadors:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres antiimpactes, posat que s'empri l'esmoladora.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) i/o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs amb el bufador:

- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat contra les caigudes.

- 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 constructora (Art. 7 RAD 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.

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions :
  - Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
  - No es mesclaran 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 liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats 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 liquats 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 fuita 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 fuita ,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 liquats.
  - 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 prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

Camions i traginadores de trabuc "dúmpers" de gran tonatge

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans

senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.

- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
  - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
  - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
  - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
  - si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
  - si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :

- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

Retroexcavadora

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
  - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
  - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
  - Posar el fre d'estacionament.
  - Posar en punt mort els diferents comandaments.
  - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
  - Treure la clau de contacte.
  - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

Escales de mà

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- 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.

cap a l'interior de l'obra.

- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantitzarà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

Bombeig de formigó

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

Serra circular

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

Armadures

- S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

Grup compressor i martell pneumàtic

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar ...

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à 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.

Passarel·les

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Grueta o Cabrestant mecànic "Maquinillo"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta 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

càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

Formigoneres pasteres

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

Bastides Penjades.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

Bastides de cavallets.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.

Carretó elevador

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
  - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
  - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
  - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
  - s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
  - s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
  - no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
  - no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
  - s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
  - s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
  - s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
  - quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
  - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
  - en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

Màquina 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 empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà),

- 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.

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, sobrescalfament, 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 .

- S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s' aproven l' Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

Soldadura elèctrica

- 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 cascareta 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 asfixies.
- 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 cableajat 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.

Colissa elèctrica

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.
S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
  - Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
  - Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
  - Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
  - Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
  - Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.

- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

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

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.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost genera de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts e l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi d seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designar un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obr i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics del òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut duran l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART II

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- 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.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- 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.
- EGLAMENT 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 ELECTROMECÀNICS. 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 DESMUNTABLES 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 SEGURETAT 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 MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT 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.

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. Part 1: Orelleres. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

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, marcatU.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, c 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 robe 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. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E.-E.N. 532:1996

ANib INFORME DE BOMBERS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Brigada de Barcelona

N/Ref. EXPEDIENT:

ACTIVITAT: CAP- Centre d'atenció primària Torelló

PROMOTOR/A: GISA

ADREÇA: c/ Pompeu Fabra. c/ Damians

MUNICIPI: TORELLÓ

ASSUMPTE: Informe tècnic previ.

D'acord amb la seva documentació referent a la construcció d'un centre d'assistència primària CAP Torelló, situat al c/ Pompeu Fabra, c/ Damians, de Torelló, us comunico el següent:

El projecte es considera correcte.

El tècnic de Prevenció

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències
i Seguretat Civil
Brigada de Barcelona

José Luis Martínez i Garrido

Cerdanyola del Vallès, 7 de juny de 2001

BA/JLM/cg

Ctra. Universitat Autònoma, s/n
08290 Cerdanyola del Vallès
Telèfon 93 582 93 60
Fax 93 582 03 61

ANeg ESTUDI GEOTÈCNIC

Índex General

1. Introducció: Definició de l'obra, objectius de l'estudi i informació prèvia 3

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny 5
- 2.1 Sondatges 6
- 2.2. Assaigs *"in situ"* 7
- 2.3. Mostres agafades 10
- 2.4. Assaigs de laboratori 11

3. Caracterització dels materials 12
- 3.1. Estratigrafia local 13
- 3.2. Hidrogeologia 17
- 3.3. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts 18

4. Conclusions i recomanacions 21
- 4.1. Càrregues admissibles 22
- 4.2. Assentaments previsibles 26
- 4.3. Conclusions: solucions a la fonamentació 31

5. Annexes 36
- 5.1. Plànol general de situació de la parcel.la
- 5.2. Plànol de situació dels punts de reconeixement del terreny
- 5.3. Columnes estratigràfiques dels sondatges
- 5.4. Talls geològics
- 5.5. Actes de resultats: laboratori de terres
- 5.6. Reportatge fotogràfic

1. Introducció:

Definició de l'obra
Objectius de l'estudi
Informació prèvia

Definició de l'obra

A petició de GISA (Gestió d'Infraestructures S.A.) s'ha portat a terme un estudi geotècnic en una parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra de la població de Torelló (veure els annexes 5.1 i 5.2. per a la situació de la parcel.la esmentada).

El peticionari ha informat que en aquesta parcel.la hi ha projectada la construcció del CAP Torelló.

Objectius de l'estudi

En relació a l'obra definida, els objectius que s'han fixat per aquest estudi geotècnic són els següents:

(a) Determinar les unitats litològiques que conformen el sòl i subsòl de la zona d'estudi (litologia, potència, geometria dels cossos, fondària) i fer-ne la caracterització geotècnica.

(b) Determinar la fondària del nivell freàtic i l'agressivitat de l'aigua al formigó.

(c) Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles en les unitats litològiques reconegudes.

(d) Recomanar el tipus i fondària de la fonamentació a partir de: les característiques geotècniques dels materials, la fondària dels estrats, i la influència de factors addicionals.

Informació prèvia de la parcel.la

La parcel.la estudiada correspon a un solar d'uns 25 x 60 m que es troba en el xamfrà de l'avinguda de Pompeu Fabra i el carrer de Damians. En l'actualitat, aquest solar forma part del recinte (zona de pati) d'unes escoles.

La superfície de la parcel.la presenta un lleuger pendent i un seguit d'irregularitats que fan que els tres sondatges realitzats no es trobin a la mateixa cota. Per aquest motiu, en aquest informe les fondàries s'expressaran respecte la rasant de la boca dels sondatges.

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny

2.1. Sondatges
2.2. Assaigs *in situ*
2.3. Mostres agafades
2.4. Assaigs de laboratori

Per assolir els objectius del present estudi s'ha establert el pla de treball següent:

(a) Cara a conèixer la natura i geometria de les unitats geològiques existents en el sòl de la parcel.la:

-Consulta de la documentació bibliogràfica existent (mapes geològics a diferents escales i altres estudis).
-Realització de sondatges mecànics.

(b) Cara a determinar la capacitat portant del terreny i els assentaments previsibles:

-Assaigs *in situ*. Realització de diversos S.P.T. per obtenir resistències aproximades dels diferents estrats del terreny.
-Extracció de mostres del terreny.
-Realització d'assaigs de laboratori
-Acotar la fondària del nivell freàtic

A continuació es precisen diferents treballs realitzats

2.1. Sondatges

S'han realitzat tres sondatges, tots situats dins de la parcel.la que s'estudia

La distribució en planta d'aquests sondatges es pot veure a l'annex 5.2, mentre que la fondària assolida a cadascun es precisa a la taula següent.

Taula 2.1
Profunditats assolides en els sondatges realitzats

Sondatge	Profunditat (m)
Sondatge S-1	7,50
Sondatge S-2	8,00
Sondatge S-3	7,50

Total de metres perforats: 23,00

Els sondatges s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa TP-50-D

La penetració en el terreny s'ha efectuat per rotació amb bateries de 86 mm de diàmetre per a l'extracció de testimoni continu.

2.2. Assaigs *in situ*

En el camp s'han portat a terme diversos assaigs S.P.T (Standard Penetration Test), sempre d'acord amb les especificacions de la norma UNE 103-800-92.

S'han practicat un total de 12 S.P.T., la distribució dels quals en els tres sondatges realitzats s'indica a la taula següent:

Taula 2.2
Distribució dels S.P.T. realitzats en els diversos sondatges

Sondatge	S.P.T. realitzats
Sondatge S-1	5
Sondatge S-2	4
Sondatge S-3	3

Les fondàries a les que s'han portat a terme cadascun dels S.P.T. i els resultats obtinguts es poden veure en els annexes 5.3. i 5.4.

A l'annex següent s'explica en què consisteix l'assaig S.P.T. i la interpretació que es fa de les dades que en resulten.

Annex de l'apartat 2.2.

Assaig de penetració estandard

Un S.P.T. és una prova del tipus penetració dinàmica que consisteix en fer endinsar en el terreny un tub de mostreig estandarditzat que és copejat amb una energia fixa obtinguda de la caiguda lliure d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76,2 cm.

El tub de mostreig o cullera normal emprat presenta les característiques següents:

longitud	813 mm
diàmetre exterior	51 mm
diàmetre interior	35 mm
pes total	7,14 kg

Execució de l'assaig

Consta dels passos següents:

(1) es procedeix a la neteja del fons del sondatge, es col.loca el tub de mostreig estandarditzat i tot seguit es copeja fins a fer-lo penetrar en el terreny 15 cm, a fi d'evitar la zona superficial parcialment alterada.

(2) Es procedeix a un copejament, anotant ara el nombre de cops de la massa per tal de fer penetrar la cullera 15 cm -N_1-, i després el nombre de cops necessaris per fer endinsar-la 15 cm més -N_2-.

La realització de l'assaig es redueix simplement a comptar el nombre de cops per fer penetrar la cullera en el terreny 30 cm -N o N_{30}.

N (nombre total de cops) = N1 + N2

N és el valor considerat com representatiu de la resistència a la penetració.

El que es procedeixi a fer un comptage en dues fases de 15 cm rau en el fet que es permet un millor coneixement del sòl.

Quan el nombre de cops per aconseguir la penetració de 15 cm en algun dels intervals és superior a 50 (en el cas dels anglesos) o a 100 (en el cas dels americans) s'indica que hi ha hagut rebuig mitjançant una R.

Correccions del valor N

En el cas que el valor de N s'obtingui de sorres saturades molt fines o llimoses, Terzaghi i Peck (1948) recomanen que s'apliqui la correcció següent sempre i quan N sigui superior a 15:

$$N_{corr} = 15 + (N-15)/2.$$

En les sorres de gra gros i en les graves el valor N no es considera afectat per la saturació.

D'altra banda, sembla que el valor de N està molt influenciat per les sobrecàrregues degut al pes dels materials en relació al nivell de l'assaig, tal com ho demostren Tumbull i Kaugmann (61). És per això que alguns autors aconsellen la correcció de profunditat següent:

$$N_{corr} = N \times (350 / (70 + \gamma x D)),$$

on γ és la densitat aparent del sòl (kN/m^3) i D és la profunditat (m).

Aquesta correcció suposa majorar el valor de N mesurat, amb la qual cosa el producte de γxD està limitat a 280 kN/m^2.

Interpretació del S.P.T.

La resistència que ofereix el sòl a ser penetrat per la cullera, expressada pel valor de N, ha estat relacionada per Terzaghi i Peck (1948), pel cas d'una sorra, amb la densitat relativa d'aquesta. Una correspondència del mateix tipus ha estat proposada per Shultze i Menzenbach (79), si bé que en aquesta s'hi fa intervenir també la pressió efectiva.

Altres relacions de més interès, i també deduïdes en sorres, són les que involucren l'angle de fregament intern. Aquest és el cas de les expressions de Meyerhof (1965), Dunham i Osaki, en les que l'esmentat paràmetre està en funció, de la densitat relativa en la proposta del primer dels autors, i directament del valor de N per als dos darrers.

Taula 2.3

Correlació per a sòls no cohesius a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Meyerhof, 1965)

Valor N (S.P.T.)	Densitat relativa (D_r)	Compacitat	Angle de fregament intern (ϕ °)
<4	<0,15	molt solta	<30
4-10	0,15-0,35	solta	30-35
10-30	0,35-0,65	mitjanament densa	35-40
30-50	0,65-0,85	densa (compacta)	40-45
>50	0,85-1	molt densa	>50

A la pràctica, cara a determinar la capacitat de càrrega d'un sòl, més que fer intervenir l'angle de fregament intern, s'utilitza directament el valor de N a partir de diferents fòrmules i mètodes empírics.

Cal ressaltar que l'assaig S.P.T. és essencialment aplicable en terrenys predominantment sorrencs, i en algunes ocasions de tipus llimós.

En el cas de sòls argilosos, les pressions intersticials que apareixen just quan es copeja amb la massa i el fregament paràsit que s'exerceix damunt les parets de la cullera, són factors que influeixen en el resultat de l'assaig, afectant-ne la seva fiabilitat. Malgrat això, que fa que els S.P.T. no estiguin indicats per a sòls cohesius, s'apliquen també amb molta freqüència emprant relacions ja corregides entre el valor de N i el de la resistència a la compressió simple q_u.

Taula 2.4

Correlació per a sòls argilosos a partir dels valors N del S.P.T. (adapatada de Terzaghi i Peck, 1948)

Valor de N (S.P.T.)	Qualificació de la consistència	Densitat saturada (γ_{sat})	Resistència a la compressió simple q_u (kg/cm^2)
<2	molt tova	1,44-1,60	<0,25
2-4	tova	1,60-1,76	0,25-0,5
4-8	mitjana	1,76-1,92	0,5-1
8-15	rígida	1,92-2,08	1,0-2,0
15-30	molt rígida	2,08-2,24	2,0-4,0
>30	dura	>2,0	>4,0

En l'altre extrem de l'escala granulomètrica, és a dir, en les graves, l'assaig S.P.T. amb cullera normal presenta un altre tipus d'inconvenient, el que un còdol s'encaixi en la sabata. En aquest cas no es podrà saber el que s'està mesurant, si bé que és veritat que aquest incident es pot apreciar un cop es retiri la cullera. Per aquestes granulometries és preferible substituir la sabata per una punta cega cònica.

2.3. Mostres agafades

En els treballs de prospecció de camp s'han agafat les mostres del terreny obtingudes mitjançant les bateries i dues mostres inalterades.

Les mostres del terreny poden ser de dos tipus diferents:

(a) mostres alterades: corresponen a fragments de testimoni obtinguts principalment de les bateries de perforació i de la barrina helicoide.

El procediment d'extracció d'aquestes mostres fa que es perdin algunes de les propietats del sòl al que pertanyen, fet que limita la seva utilització als assaigs d'identificació (composició, granulometria, plasticitat, pes específic de les partícules, contingut en sulfats, matèria orgànica).

(b) mostres inalterades: les mostres d'aquest tipus s'agafen amb un tub de mostreig de paret prima. Aquest es fa penetrar al terreny mitjançant el copejament amb una massa (procés equivalent a l'utilitzat per a la penetració de la cullera del S.P.T.) i posteriorment es recupera amb la mostra inserida en el seu interior. Extreta la mostra del tub, se segella ràpidament a fi de que no perdi la seva humitat natural i altres propietats.

Les mostres inalterades permeten, a més dels assaigs possibles amb les mostres alterades, realitzar proves de resistència al tall, de compressibilitat i de permeabilitat.

A la taula següent s'especifiquen les mostres preses per practicar-hi assaigs de laboratori.

Taula 2.5
Mostres obtingudes en els sondatges realitzats

Sondatge	Fondària de les mostres (m)	Denominació mostra	Tipus mostra
S-2	1,50-1,95	m-2.1	MI
S-3	2,50-2,95	m-3.1	MI

Tipus de mostra: MA: mostra alterada; MI: mostra inalterada

2.4. Assaigs de laboratori

Aquests s'han basat en les mostres inalterades indicades i tenen per objectiu donar informació del comportament mecànic del sòl, directa o indirectament i/o d'altres factors a considerar també en la fonamentació.

Els assaigs realitzats, juntament amb la normativa seguida per portar-los a terme, s'especifiquen a la taula següent:

Taula 2.6

(a) d'identificació del sòl (estat i classificació)

Nom de l'assaig	nº assaigs	Normativa aplicada
Humitat natural	2	UNE 103-300-93
Pesos específics	(partícules)	UNE 7067-54
	1 (m-2.1) (aparent)	UNE 103-301-94
	1 (m-2.1) (sec)	
Granulometria per tamisat		UNE 103-101-95
Granulometria per sedimentació	2	UNE 103-102-95
Límits d'Atterberg	2	UNE 103-108-96 UNE 103-103-94 UNE 103-104-93
Lambe	2	UNE 103-600

(b) de resistència

Compressió simple	1 (m-2.1)	UNE 103-400-93

(c) de deformabilitat

Col.lapse en sòls	1 (m-3.1)	NLT-254-99

A l'apartat 3.3. i a l'annex 5.5. es donen els resultats dels assaigs indicats

A continuació es fa una breu explicació de l'assaig de compressió simple, els resultats del qual intervenen en el càlcul de la capacitat portant del sòl.

3. Caracterització dels materials

3.1. Estratigrafia local
3.2. Hidrogeologia
3.3. Caracterització geotècnica dels materials

3.1. Estratigrafia local (litologia i potència dels materials)

A partir del sondatges realitzats s'han reconegut els nivells de materials següents:

Les fondàries que s'expressen en aquest apartat prenen com a referència la rasant de la boca dels sondatges.

Nivell R

Litologia

Es tracta d'un rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció.

Aquest és un nivell de composició heterogènia i continuïtat irregular. La distribució dels materials reconeguts és la següent:

-de 0,00 a 0,25 m de fondària, en el sondatge S-1: sorres netes de gra fi a gros amb deixalles diverses.
-de 0,00 a 0,30 m de fondària, en el sondatge S-2: argiles llimoses i sorrenques amb restes vegetals i alguns còdols mil.limètrics.
-de 0,30 a 0,60 m de fondària, en el sondatge S-2: llims poc a molt argilosos amb algunes restes de materials de construcció.
-de 0,00 a 0,15 m de fondària, en el sondatge S-3: graves fines argiloses amb algunes restes vegetals.
-de 0,15 a 1,00 m de fondària, en el sondatge S-3: llims argilosos i argiles llimoses de color marró.
-d'1,00 a 1,20 m de fondària, en el sondatge S-3: restes de materials de construcció.

Extensió en horitzontal

Aquest nivell s'ha reconegut en els tres sondatges realitzats

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,00	0,25	0,25
S-2	0,00	0,60	0,60
S-3	0,00	2,10	2,10

Nivell A

Litologia

Corresponen a llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses.

Aquests materials contenen algunes concrecions de carbonat i alguns còdols mil.limètrics.

Extensió en horitzontal

Aquest nivell s'ha travessat en els tres punts de reconeixement

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,25	3,50	3,25
S-2	0,60	3,40	2,80
S-3	2,10	3,15	1,05

Nivell B

Litologia

Està format per graves de color marró

Les graves estan formades per còdols mil.limètrics a centimètrics i per una matriu de sorres netes a lleugerament argiloses de gra fi gros. Els còdols esmentats corresponen a fragments subarrodonits a subangulosos de gresos carbonàtics.

Extensió en horitzontal

S'ha reconegut en els tres punts de reconeixement

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix reconegut (m)
S-1	3,50	5,50	2,00
S-2	3,40	6,15	1,75
S-3	3,15	5,85	2,70

Nivell C

Litologia

Es tracta d'un substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris.

Extensió en horitzontal

S'ha interceptat en els tres sondatges i probablement s'estén arreu de la parcel.la

Fondària i potència

Sondatge	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix reconegut (m)
S-1	5,50	-	2,00
S-2	6,15	-	1,85
S-3	5,85	-	1,65

Taula 3.1
Quadre resum dels diferents nivells de materials reconeguts
(veure també talls geològics-annex 5.4)

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell R	Rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció	0,00 (superfície de la parcel.la)	0,25 a 2,10
Nivell A	Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses	0,25 a 2,10	1,05 a 3,25
Nivell B	Graves de color marró	3,15 a 3,50	1,75 a 2,70
Nivell C	Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris	5,50 a 6,15	1,65 a 2,00 (reconeguda)

Les fondàries indicades en aquest apartat prenen com a referència la superfície de la parcel.la, la rasant de la qual es troba a nivell del carrer Just Casero.

3.2. Hidrogeologia

En les dates en que es van realitzar els treballs de camp, en cap dels sondatges realitzats es va interceptar aigua. Tanmateix, no es descarta que en un període de recàrrega intensa hi hagin fluxos preferents a través de les graves del nivell B o al llarg de les discontinuïtats presents en el nivell C.

3.3. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell R

Rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció.

Aquests materials no es consideren per a la fonamentació degut a la seva natura. Cap element de fonamentació pot recolzar-se o encastar-se en un rebliment. Al descartar-se per a la fonamentació, no es procedeix a fer-ne la caracterització geotècnica.

Nivell A

Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses

Es tracta de materials granulars i cohesius que presenten respectivament una compacitat solta a mitjanament densa (N_{30}: 9, 15 i 17) i una consistència mitjana (N_{30}: 10).

A continuació es presenten els valors de paràmetres determinats al laboratori:

Propietat/paràmetre	mostra m-2.1	mostra m-3.1
Granulometria per tamisat		
% passa tamís 5 UNE	99,57	99,72
% passa tamís 0,08 UNE	76,72	85,73
Granulometria per sedimentació		
% sorra grossa (2-0,2 mm)	6,84	7,14
% sorra fina (0,2-0,05 m)	20,34	9,83
% llims (0,05-0,02 mm)	30,92	52,10
% argiles (<0,002 mm)	39,76	29,77
Humitat %	14,90	12,60
Densitat humida g/cm^3	2,00	
Densitat seca g/cm^3	1,67	
Límit líquid %	29,40	27,40
Límit plàstic %	19,60	18,30
Límit de retracció %	17,84	
Índex de plasticitat %	9,80	9,10
Lambe		
Canvi potencial de volum	Marginal	No crític
Resistència a la compressió simple kg/cm^2	3,41	

Índex de col.lapse I %	-	9,46

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): ML, ML-CL i CL

Nivell B

Graves de color marró

Es tracta d'un material granular que presenta una compacitat que es pot qualificar *a priori*, a partir dels resultats dels SPT (N_{30}: 19, 33, 47, R, R i R-R: rebuig), com mitjanament densa a molt densa.

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): GW, GP, GW-GC i GP-GC

Nivell C

Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris

Es tracta de roques amb una resistència (a la compressió simple) que es pot qualificar, segons el criteri de Jiménez Salas (1975), de molt baixa (<50 kg/cm^2) a baix (50-200 kg/cm^2).

D'aquest substrat és destacable la presència de fractures i de plans d'estratificació. Aquestes discontinuïtats, a més d'afavorir la circulació d'aigua i la conseqüent alteració de la roca, poden donar lloc a trencaments en els talussos que resutessin d'una hipotètica excavació.

Taula 3.2

Quadre resum de les característiques geotècniques dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm³)	Índex plastic. Ip	Humitat natural (%)	Classifica. U.S.C.S.	N_{30} corregit	Resist. compres. simple (kg/cm²)	Mòdul d'eslasti. E (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle ϕ graus
Nivell R	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nivell A	2,00	9,10 a 9,80	12,60-14,90	ML, ML-CL i CL	9-17 10	0,70-0,80 (3,41)	125-225 80-100 (300)	0,35-0,40 (1,70)	28-30
Nivell B				GW, GP, GW-GC i GP-GC	19-R R:rebuig >100		250-400		33-40
Nivell C				Substrat rocallós	R R:rebuig >100	50-200	≥500		

cecam
centre d'estudis de la construcció i assaig de materials

4. Conclusions i recomanacions

4.1. Càrregues admissibles.
4.2. Assentaments previsibles.
4.3. Conclusions: solucions a la fonamentació

A partir de la caracterització geològica i geotècnica dels materials reconeguts, a continuació es determinen les pressions que es poden transmetre al terreny i els assentaments que es preveuen.

4.1. Càrregues admissibles

Les càrregues admissibles, tal com s'expressen a continuació, corresponen a les pressions màximes que els elements de fonamentació poden transmetre al terreny (pressions de treball).

Per determinar els valors de les càrregues admissibles es procedeix de la manera següent:

- Determinar la pressió d'esfondrament del terreny, per a unes dimensions concretes dels fonaments.
- Obtenir la pressió detreball o admissible mitjançant la introducció d'un coeficient de seguretat adequat.
- Reajustar, en cas, necessari, les dimensions assumides dels fonaments.
- Càlcular els assentaments esperats.
- Modificar les dimensions dels fonaments i de les càrregues admissibles per tal que els assentaments resultants siguin tolerables.

En el cas concret dels sòls granulars, on la capacitat portant del terreny sol ser elevada, però no per això el grau d'assentament queda garantit, tot sovint se segueix aquest altre procediment:

- Fixar una magnitud d'assentament tolerable.
- Fixar unes dimensions per als fonaments que resultin apropiades per a l'estructura que s'ha de fonamentar.
- Determinar la pressió de treball (càrrega admissible)

Nivell de fonamentació

A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es considera que les possibilitats de fonamentació més factibles són les següents:

(a) Directa en el nivell A, mitjançant sabates o llosa
(b) Directa/semiprofunda en el nivell B, mitjançant sabates

Nivell A-Fonamentació directa

Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses

Mètode de càlcul

La capacitat portant del terreny s'ha determinat a partir de l'expressió general de la pressió d'esfondrament:

$q_h = N_c \times 1,2 \times c_u + N_q \times q + N_\gamma \times 0,3 \times B \times \gamma$ (sabates quadrades)
$q_h = N_c \times 1,2 \times c_u + N_q \times q + N_\gamma \times 0,5 \times B \times \gamma$ (sabates contínues)

N_c : factor de capacitat de càrrega lligat a la cohesió i derivat de l'angle de fregament intern del material.
N_q : factor de capacitat de càrrega lligat a la sobrecàrrega existent al nivell de fonamentació i derivat de l'angle de fregament intern del material.
N_γ : factor de capacitat de càrrega lligat al pes del sòl i a l'amplada de la fonamentació i derivat de l'angle de fregament intern del material.
c_u: cohesió (calculada amb assaig ràpid, sense consolidació ni drenatge)
q: és la càrrega del terreny damunt del nivell de la fonamentació
B: amplada de la fonamentació
γ: densitat efectiva del material existent sota el nivell de fonamentació

Aquestes equacions són molt similars a les proposades per Terzaghi (1943) per al càlcul de la pressió d'esfondrament.

Paràmetres de càlcul

N_c : 25,80 (Φ=28 graus)
N_q : 14,72 (Φ=28 graus)
N_γ : 16,72 (Φ=28 graus)
c_u: 0,00 Kg/cm^2
γ(nivell A) = 1,70 g/cm^3

Resultats (sabates quadrades)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
1,50	0,80	1,09

Resultats (sabates contínues)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
0,60	0,80	0,95
0,80	0,80	1,05

La càrrega per a una llosa no es calcula degut a que vindrà determinada en gran mesura pel grau d'assentament que aquesta pugui provocar en el terreny.

Nivell B-Fonamentació directa/semiprofunda

Graves de color marró

Mètode de càlcul

La capacitat portant del terreny s'ha determinat a partir de l'expressió general de la pressió d'esfondrament:

$q_h = N_c \times 1,2 \times c_u + N_q \times q + N_\gamma \times 0,3 \times B \times \gamma$ (sabates quadrades)
$q_h = N_c \times 1,2 \times c_u + N_q \times q + N_\gamma \times 0,5 \times B \times \gamma$ (sabates contínues)

N_c : factor de capacitat de càrrega lligat a la cohesió i derivat de l'angle de fregament intern del material.
N_q : factor de capacitat de càrrega lligat a la sobrecàrrega existent al nivell de fonamentació i derivat de l'angle de fregament intern del material.
N_γ : factor de capacitat de càrrega lligat al pes del sòl i a l'amplada de la fonamentació i derivat de l'angle de fregament intern del material.
c_u: cohesió (calculada amb assaig ràpid, sense consolidació ni drenatge)
q: és la càrrega del terreny damunt del nivell de la fonamentació
B: amplada de la fonamentació
γ: densitat efectiva del material existent sota el nivell de fonamentació

Aquestes equacions són molt similars a les proposades per Terzaghi (1943) per al càlcul de la pressió d'esfondrament.

Paràmetres de càlcul

N_c : 38,64 (Φ=33 graus)
N_q : 26,09 (Φ=33 graus)
N_γ : 35,19 (Φ=33 graus)
c_u: 0,00 Kg/cm^2
γ(nivell A) = 1,70 g/cm^3

γ(nivell B) = 2,10 g/cm^3

Resultats (sabates quadrades)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
1,50	1,00	2,59
2,00	1,00	2,96

Resultats (sabates contínues)

Amplada del fonament B (m)	Encast en el terreny (m)	Càrrega admissible (q_{adm}) kg/cm^2
0,60	1,00	2,22
0,80	1,00	2,46
1,00	1,00	2,70

4.2. Assentaments previsibles

Nivell A-Fonamentació directa

Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$s = \Sigma_{(i=1 \text{ a } n)} \times (\sigma_{zi} / E) \times h_i$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} \times q$

I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament

h_i: és el gruix de la capa

E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 3,00 x 3,00 m
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament (sondatge S-1)
-1 tram de 2,00 m de llims del nivell A
-1 tram de 0,50 m de llims del nivell A
-1 tram de 2,00 m de graves del nivell B
-1 tram de 2,00 m de gresos i margues del nivell C

I_{zi}: 0,22025, 0,12772, 0,072 i 0,035 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a sabates quadrades de 3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1
E = 100 kg/cm^2 (nivell A), 250 kg/cm^2 (nivell B) i 500 kg/cm^2 (nivell C)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
1,09	2,20 (3,00 x 3,00 m)-sondatge S-1

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,50 m d'amplada
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament (sondatge S-1)
-1 tram de 2,00 m de llims del nivell A
-1 tram de 0,50 m de llims del nivell A
-1 tram de 2,00 m de graves del nivell B
-1 tram de 2,00 m de gresos i margues del nivell C

I_{zi}: 0,18, 0,085, 0,067 i 0,048 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a sabates contínues d'1,50 m d'amplada)-sondatge S-1
E = 100 kg/cm^2 (nivell A), 250 kg/cm^2 (nivell B) i 500 kg/cm^2 (nivell C)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
1,05	1,73 (1,50 m d'amplada)-sondatge S-1

Fonamentació amb llosa

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 25 x 50 m
Fonamentació encastada en el nivell A

Materials sota el fonament (sondatge S-1)
-1 tram de 2,00 m de llims del nivell A
-1 tram d'1,00 m de llims del nivell A
-1 tram de 2,00 m de graves del nivell B
-6 trams de 2,00 m de gresos i margues del nivell C

I_{zi}: 0,25, 0,24914, 0,24836, 0,23954, 0,23200, 0,22, 0,20, 0,18986, 0,17739 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a una llosa de 25 x 50 m)
E = 100 kg/cm^2 (nivell A), 250 kg/cm^2 (nivell B) i 500-1.500 kg/cm^2 (nivell C)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
1,00	4,89 (25 x 50 m)-sondatge S-1

Nivell B-Fonamentació directa/semiprofunda

Graves de color marró

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$s = \Sigma_{(i=1\ a\ n)} x\ (\sigma_{zi} / E) x\ h_i$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} x\ q$

I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament
h_i: és el gruix de la capa
E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 3,00 x 3,00 m
Fonamentació encastada en el nivell B

Materials sota el fonament (sondatge S-2)
-1 tram de 2,00 m de graves del nivell B
-1 tram de 0,75 m de graves del nivell B
-2 trams de 2,00 m de gresos i margues del nivell C

I_{zi}: 0,22025, 0,117, 0,06024 i 0,032 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a sabates quadrades de 3,00 x 3,00 m)-sondatge S-2
E = 300 kg/cm^2 (nivell B) i 500-1.500 kg/cm^2 (nivell C)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,92	2,30 (3,00 x 3,00 m)

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,50 m d'amplada
Fonamentació encastada en el nivell B

Materials sota el fonament (sondatge S-2)
-1 tram de 2,00 m de graves del nivell B
-1 tram de 0,75 m de graves del nivell B
-2 trams de 2,00 m de gresos i margues del nivell C

I_{zi}: 0,18, 0,098, 0,06202 i 0,043 (valors respectius per a cadascun dels trams diferenciats anteriorment i per a sabates contínues d'1,50 m d'amplada)
E = 300 kg/cm^2 (nivell B) i 500-1.500 kg/cm^2 (nivell C)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,70	1,79 (1,50 m d'amplada)

Taula 4.1

Quadre-resum de càrregues admissibles i assentaments determinats per als diferents nivells reconeguts

Nivell	Litologia	q_{adm} sabates quadrades (kg/cm^2)	q_{adm} sabates contínues (kg/cm^2)	q_{adm} llosa (kg/cm^2)	assent. (s) sabates quadres (cm)	assent. (s) sabates contínues (cm)	assent. (s) llosa (cm)
Nivell R	Rebliment						
Nivell A	Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses	1,09 (1,50 x 1,50 m a 3,00 x 3,00 m)	0,95 (0,60 m d'amplada) 1,05 (0,80 a 1,50 m d'amplada)	1,00 (25 x 50 m)	2,20 (3,00 x 3,00 m)	1,73 (1,50 m d'amplada)	4,89 (25 x 50 m)
Nivell B	Graves de color marró	2,59 (1,50 x 1,50 m) 2,96 (2,00 x 2,00 a 3,00 x 3,00 m)	2,22 (0,60 m d'amplada) 2,46 (0,80 m d'amplada) 2,70 (1,00 a 1,50 m d'amplada)		2,30 (3,00 x 3,00 m)	1,79 (1,50 m d'amplada)	
Nivell C	Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris						

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

4.3. Conclusions: solucions a la fonamentació

Consideracions prèvies

(1) A la parcel.la estudiada hi ha projectada la construcció del CAP Torelló

(2) Les fondàries que s'expressen en aquest informe prenen com a referència la rasant de la boca dels sondatges.

(3) En el sòl de la parcel.la s'hi han reconegut els nivells litològics següents:

- Nivell R: Rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció.
- Nivell A: Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses
- Nivell B: Graves de color marró
- Nivell C: Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris.

Les fondàries i potències d'aquests nivells es troben resumides a la taula 3.1 (al final de l'apartat 3.1.).

(4) Nivell de fonamentació

A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es considera que les possibilitats de fonamentació més factibles són les següents:

(a) Directa en el nivell A, mitjançant sabates o llosa
(b) Directa/semiprofunda en el nivell B, mitjançant sabates

(5) En les dates en que es van realitzar els treballs de camp, en cap dels sondatges realitzats es va interceptar aigua. Tanmateix, no es descarta que en un període de recarrega intensa hi hagin fluxos preferents a través de les graves del nivell B o al llarg de les discontinuitats presents en el nivell C.

(6) Els materials dels nivells R, A i B podran ser excavats amb facilitat mitjançant la maquinària convencional emprada en el moviment de terres (retrogiratòries i retro-excavadores mixtes). Per a l'excavació del nivell C és possible que arribi a caldre l'ajut d'un martell pneumàtic.

(7) Sismicitat de la zona

La norma de Construcción Sismoresistente: Parte General y Edificación (NCSE-94) (BOE del 8 de febrer de 1995) proporciona els valors següents per als paràmetres d'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució (K):

Acceleració sísmica bàsica: 0,08 g
Coeficient de contribució (k): 1,0

Segons aquesta norma, el tipus d'edificació projectat es classifica com de "normal importancia".

També en funció de la norma esmentada, el terreny més superficial de la zona es classifica com de tipus III (nivell A), III-II (nivell B) i I (nivell C).

Conclusions

A partir de la informació del terreny obtinguda dels tres sondatges sol.licitats es fan les propostes de fonamentació següents:

Fonamentació directa

Aquesta serà mitjançant sabates quadrades i riostres, sabates contínues o una llosa i s'encastarà en els materials del nivell A. A més treballar en el nivell esmentat la base de la fonamentació ha de restar a una fondària mínima, respecte la rasant final del terreny, de 0,60 i 0,90 m per a la llosa i les sabates respectivament.

Els fonaments s'hauran de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indica tot seguit:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
1,50 x 1,50 a 3,00 x 3,00 m	1,09

(Sabates contínues)

Amplada del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
0,60 m d'amplada	0,95
0,80 a 1,50 m d'amplada	1,05

(Llosa)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
25 x 50 m	1,00

Amb aquestes càrregues es preveuen, teòricament i per les dimensions indicades, assentaments limitats a uns 2,50 cm i 5,00 cm pel que fa a les sabates i la llosa respectivament.

D'aquest nivell cal destacar el fet que hi ha trams que semblen mostrar un cert potencial de col.lapse. Ho indicaria el que s'hagi obtinguit un índex de col.lapse superior al 5% en una de les mostres analitzades. Aquesta indicació no es pot considerar determinant i que aquest risc s'estengui arreu de la unitat. Així, hi ha trams on la fracció argilosa supera a la dels llims i les densitats no suggereixen la possibilitat d'un col.lapse.

El risc esmentat de col.lapse, tot i que probablement sigui localitzat, la posició topogràfica d'aquests materials i el que just sota seu, a poca fondària, hi hagi un nivell de més capacitat portant, fa que es recomani optar per fonamentar en el nivell B.

Si es decideix per fonamentar en el nivell A llavors cal tenir present les recomanacions següents:

(a) Fer que la fonamentació s'encasti el màxim possible en el terreny. És per això que es recomana que les sabates s'encastin en el terreny no menys d'1,00 m.
(b) Fonamentar amb sabates contínues o llosa
(c) Tenir cura de que aigua provinent de la superficie no pugui assolir la zona activa de la fonamentació. Aquesta aigua inclou els fluxos soterranis, l'escorrentia del reg dels jardins i les precipitacions. Cal construir drens per donar una sortida adequada a les aigües esmentades però tenint cura de que no constitueixin vies d'entrada.
(d) Que l'estructura resti molt ben lligada

Fonamentació directa/semiprofunda

Serà mitjançant sabates quadrades o sabates contínues i s'encastarà en les graves del nivell B. A més d'encastar-se en aquest nivell, cal que la base de la fonamentació resti a una fondària mínima d'1,00 m respecte la rasant final del terreny.

Aquestes sabates s'han de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indiquen:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
1,50 x 1,50 m	2,53
2,00 x 2,00 a 3,00 x 3,00 m	2,88

(Sabates contínues)

Dimensions del fonament	Càrrega admissible (q_{adm}) Kg/cm^2
0,60 m d'amplada	2,18
0,80 m d'amplada	2,42
1,00 a 1,50 m d'amplada	2,65

Amb aquestes càrregues es preveuen, teòricament i per a les dimensions indicades, assentaments limitats a uns 2,50 cm.

Per aplicar les pressions determinades, ja sigui en el nivell A o B, la fonamentació ha d'assentar-se damunt de terreny sanejat, esplanat i no sotmès a cap procés erosiu. Així mateix, les sobrepressions que generi la fonamentació no han d'influir negativament a l'estabilitat d'una zona de talús.

Les propostes de fonamentació fetes es mantindràn vàlides sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els sondatges.

Ignasi Capellà i Solà
Doctor en Ciències Geològiques
Cap d'Àrea
Cecam

Albert Pujades i Pigem
Geòleg
Cecam

Girona, a 9 de gener de 2001

5. Annexes

5.1. Plànol general de situació de la parcel.la
5.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny
5.3. Columnes estratigràfiques
5.4. Talls geològics
5.5. Actes de resultats: laboratori de terres
5.6. Reportatge fotogràfic

cecam
centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials

Annex 5.1.

Plànol general de situació de la parcel.la

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Plànol de situació

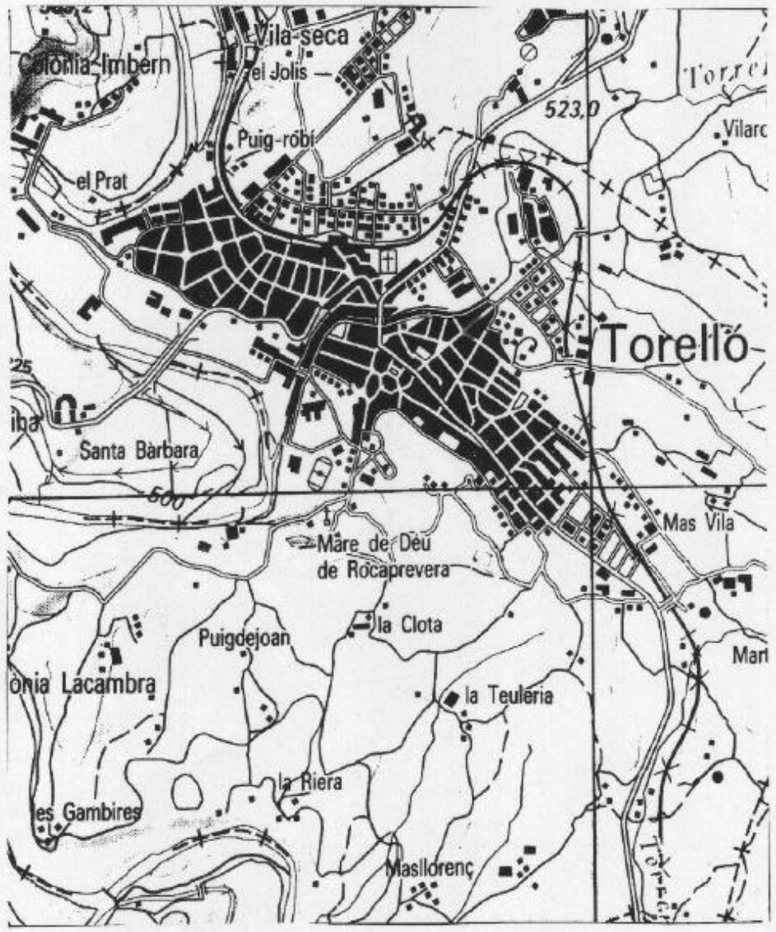
Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)

Parcela estudiada:

Escala aprox : 1:25.000

Plano

N



cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Annex 5.2.

Plànol de situació dels punts de reconeixement del terreny.

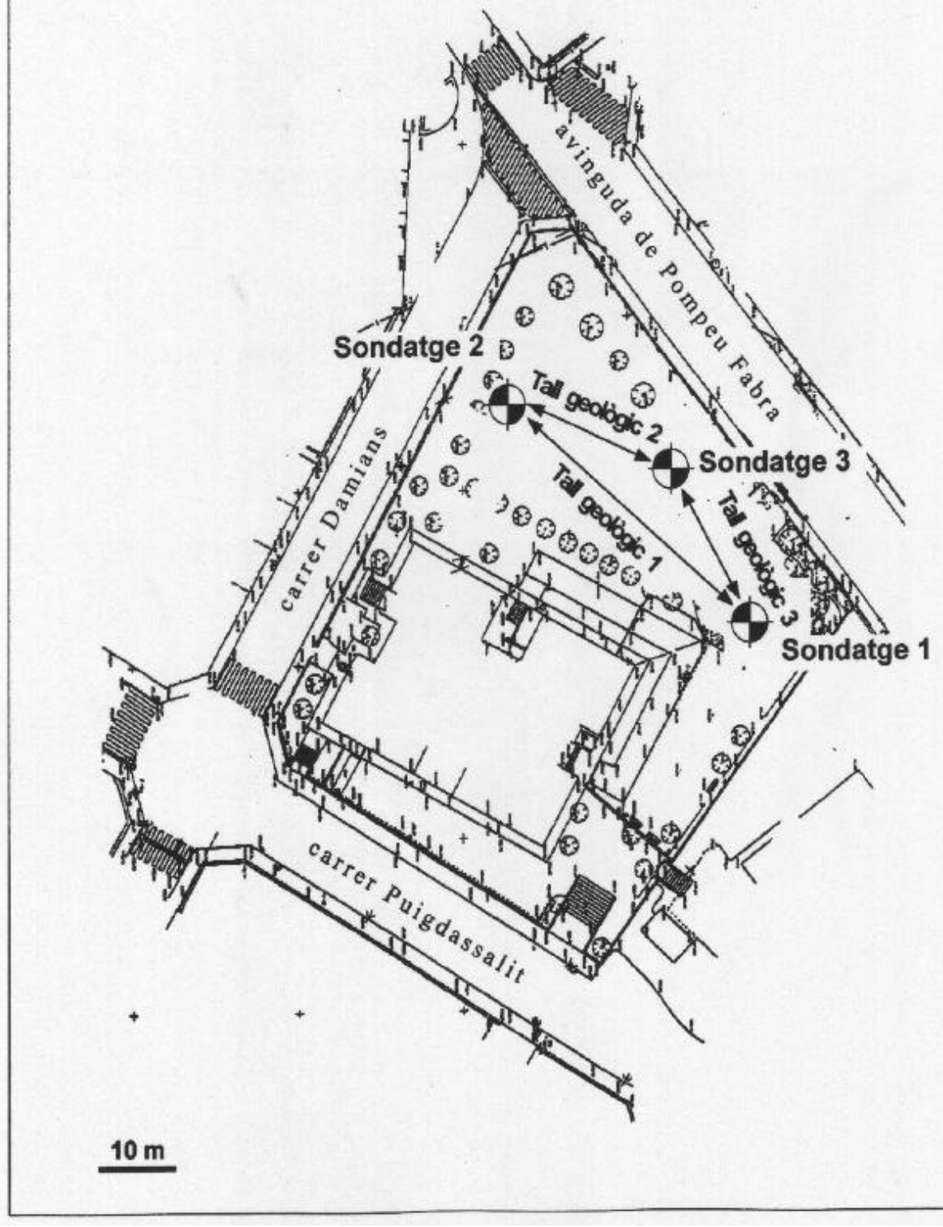
(Exp: 416/00)

Plànol de situació dels punts de reconeixement

Municipi/població: Torelló (parcel·la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)

Tècniques de reconeixement del terreny	
	Sondatge
	Cata o pou
	Penetració dinàmica o estàtica

Plànol



cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Annex 5.3.
Columnes estratigràfiques

(Exp: 416/00)

cecam
centre d'estudis de la construcció i assaig de materials

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)	Sondatge S-1
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 86 mm	Data inici: - 28/12/00 Data final: - 28/12/00 — Fulla nº: 1

Cota (m)	Pot. (m)	Perfil litològic	Freàtic (m)	Descripció dels materials	Tipus mostra	Cotes mostra	SPT (N_{30}) 10 30 50 70 90	Humitat nat.-%	L. líquid-%	L. plàstic-%	Dens. seca (T/m^3)	Altres as.	Resis. a la ruptura (Kg/cm^2)
0				Sorres relativament netes de gra fi a gros amb deixalles diverses. vegetals.									
1				Llims de lleugerament argilosos a argilosos amb alguna passada d'argila llimosa. Color marró.									
2													
3													
4				Graves amb còdols de mil.limètrics a centimètrics subarrodonits a subangulosos de gresos carbonàtics. La matriu és una sorra relativament neta de gra fi a gros. Color marró.									
5													
6				Gresos de gra molt fi carbonàtics i margues. Color gris.									
7													
8													
9													
10													

Cotes relatives a la superfície del terreny (0 m)
Cota topog. punt del sondatge:

M.I. mostra inalterada — Escala: 1/50 — 1 m

cecam
centre d'estudis de la construcció i assaig de materials

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)	Sondatge S-2
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 86 mm	Data inici: - 28/12/00 Data final: - 28/12/00 — Fulla nº: 1

Cota (m)	Pot. (m)	Perfil litològic	Freàtic (m)	Descripció dels materials	Tipus mostra	Cotes mostra	SPT (N_{30}) 10 30 50 70 90	Humitat nat.-%	L. líquid-%	L. plàstic-%	Dens. seca (T/m^3)	Altres as.	Resis. a la ruptura (Kg/cm^2)
0				Rebliment format per argiles llimoses i sorres amb restes vegetals i alguns còdols mil.limètrics de 0,0 a 0,3 metres i la resta llims d'argilosos a lleugerament argiloses amb algunes deixalles de materials de construcció. Color marró.									
1				Llims lleugerament argiloses amb algunes conscrecions de carbonat. Color marró. En fondària passen a argiles lleugerament llimoses. Ocasionalment hi ha algun còdol mil.limètric..	M.I.									
2													
3													
4				Graves amb còdols de mil.limètrics a centimètrics subarrodonits a subangulosos de gresos carbonàtics. La matriu és una sorra relativament neta de gra fi a gros. Color marró.		Rebuig							
5						Rebuig							
6				Gresos de gra molt fi carbonàtics i margues. Color gris.		Rebuig							
7													
8													
9													
10													

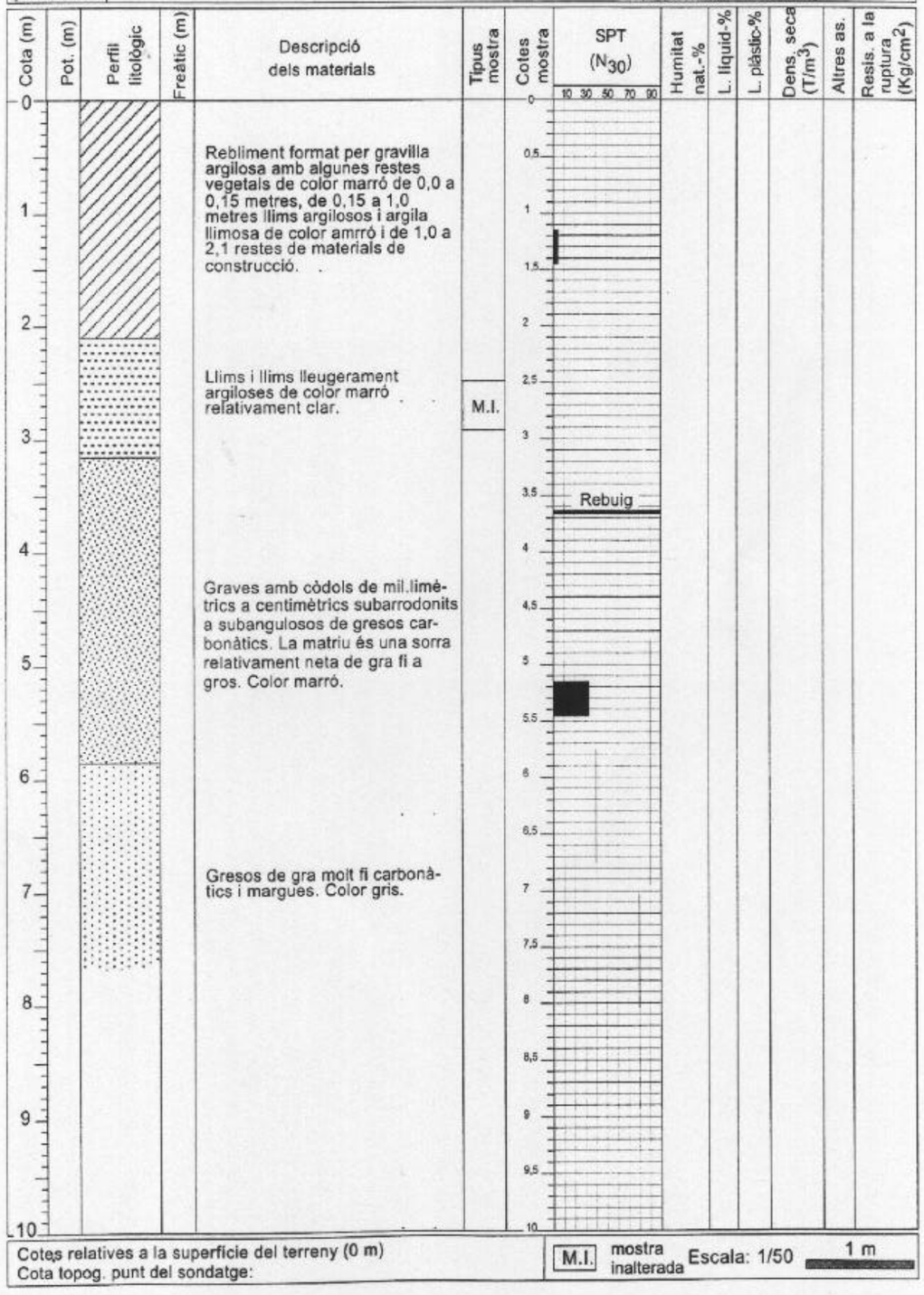
Cotes relatives a la superfície del terreny (0 m)
Cota topog. punt del sondatge:

M.I. mostra inalterada — Escala: 1/50 — 1 m

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Columna estratigràfica del sondatge

Situació del sondatge	Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)	Sondatge S-3
Mètode de perforació	Bateria senzilla de 86 mm	Data inici: - 28/12/00 Data final: - 28/12/00 — Fulla nº: 1



Cotes relatives a la superfície del terreny (0 m)
Cota topog. punt del sondatge:

M.I. mostra inalterada Escala: 1/50 1 m

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Annex 5.4.
Talls geològics

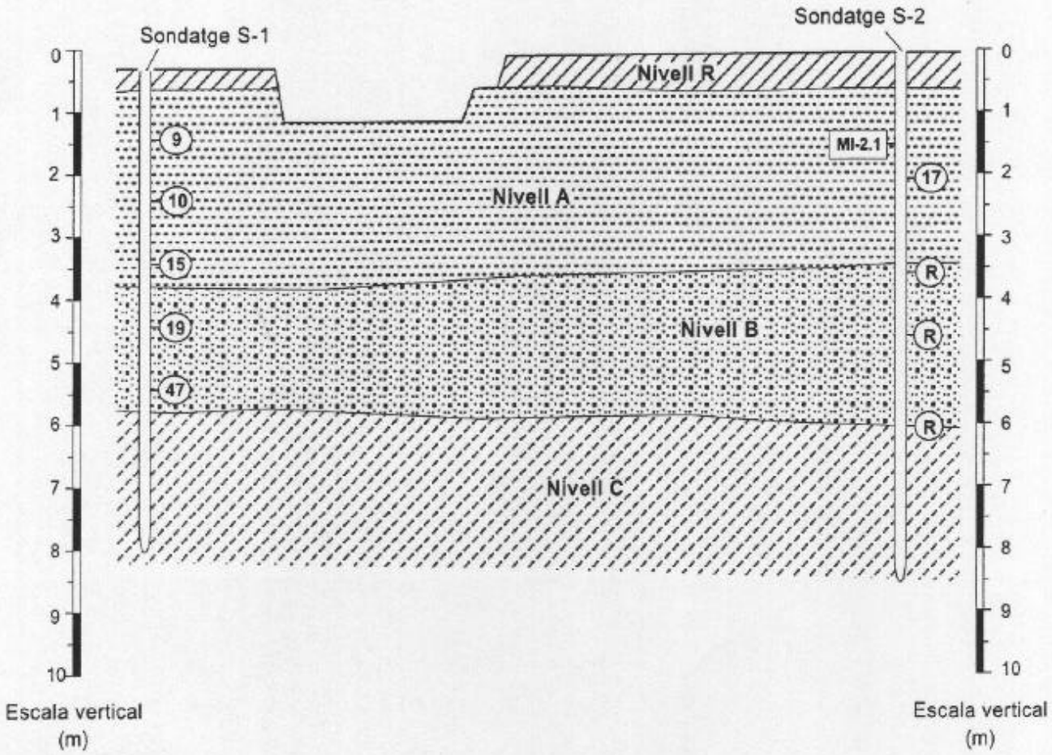
(Exp: 416/00)

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Talls geològics

Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)

Tall geològic 1 (sondatges S-1/S-2)



Explicació

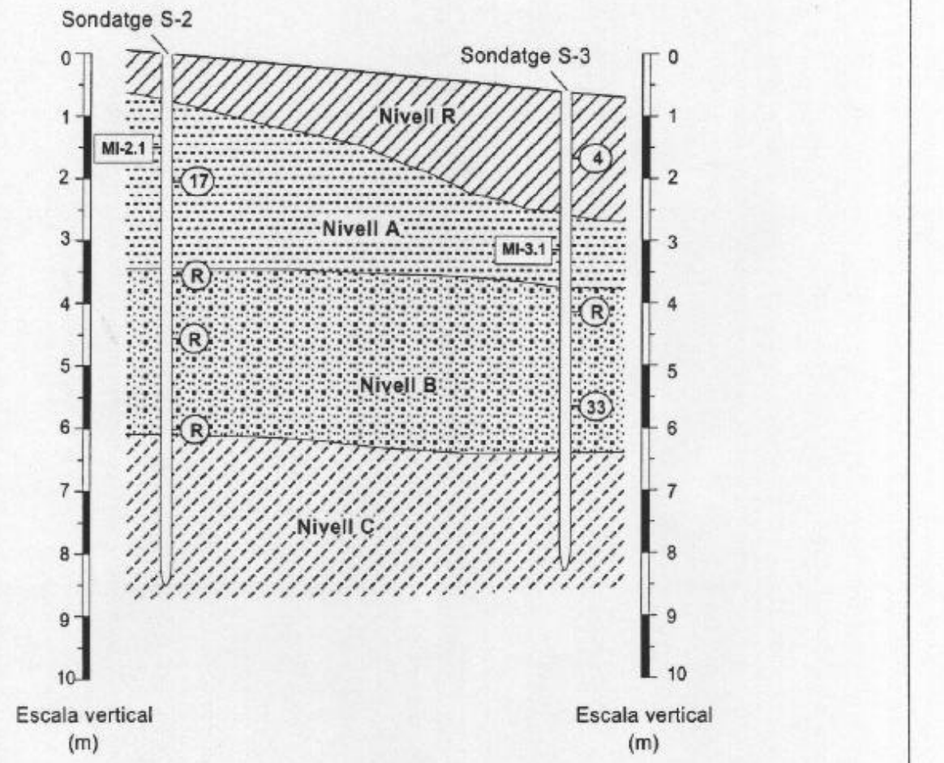
Nivell R: Rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció.	S-1: sondatge nº 1
Nivell A: Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses.	MA: mostra alterada MI: mostra inalterada MB: mostra en bloc
Nivell B: Graves amb còdols de mil.limètrics a centimètrics i una matriu de sorres netes o lleugerament argiloses de gra fi a gros.	N.F.: nivell freàtic estabilitzat
Nivell C: Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris.	(10) Valor N_{30} del SPT (R) Rebuig en el SPT

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials

Talls geològics

Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)

Tall geològic 2 (sondatges S-2/S-3)



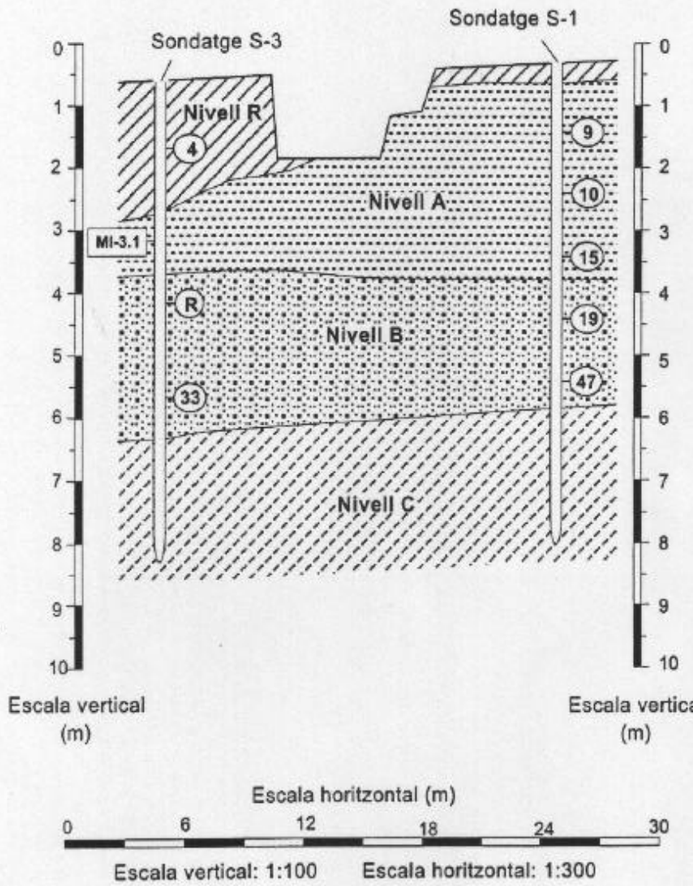
Explicació

Nivell R: Rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció.	S-1: sondatge nº 1
Nivell A: Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses.	MA: mostra alterada MI: mostra inalterada MB: mostra en bloc
Nivell B: Graves amb còdols de mil.limètrics a centimètrics i una matriu de sorres netes o lleugerament argiloses de gra fi a gros.	N.F.: nivell freàtic estabilitzat
Nivell C: Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris.	(10) Valor N_{30} del SPT (R) Rebuig en el SPT

Talls geològics

Municipi/població: Torelló (parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra)

Tall geològic 3 (sondatges S-3/S-1)



Explicació

- Nivell R: Rebliment format per sorres, argiles, llims i graves fines amb algunes deixalles de materials de construcció.
- Nivell A: Llims i llims argilosos de color marró amb alguna passada d'argiles llimoses.
- Nivell B: Graves amb còdols de mil.limètrics a centimètrics i una matriu de sorres netes o lleugerament argiloses de gra fi a gros.
- Nivell C: Substrat rocallós format per gresos carbonàtics de gra molt fi i margues de color gris.

S-1: sondatge nº 1

MA: mostra alterada
MI: mostra inalterada
MB: mostra en bloc

N.F.: nivell freàtic estabilitzat

(10) Valor N_{30} del SPT
(R) Rebuig en el SPT

cecam
centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials

Annex 5.5.
Actes de resultats: laboratori de terres

(Exp: 416/00)

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0001	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL01	Determinació de l'humitat de un sòl mitjançant l'assecat en estufa, segons NLT-102/91 i UNE 103300:1993.

HUMITAT (%):	**14,9**

BALANÇA:	M-234. COBOS C 3000 CS. Núm. de sèrie 87623 0-3100 g ± 0,01 g

Observacions:	M.I. 2.1 S-2 Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Príncep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client: AREA GEOTECNICA
Obra: E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:
Població: TORELLO

Núm. d'obra: C1339 C010001
Expedient: C01X0001 Albarà:
La seva referència:
Data de recepció: 02/01/2001
Dates assaig: Inici: 02/01/2001 Final: 05/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

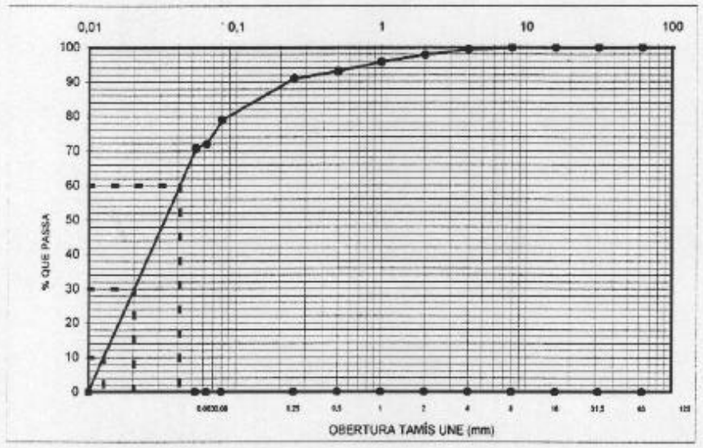
AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, segons NLT-104/91 i UNE 103101:1995.



Tamis	125	63	31,5	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,08	0,063	0,053
% que passa	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**99**	**98**	**96**	**93**	**91**	**79**	**72**	**71**

PARÀMETRES	D60	D30	D10	Cu	Cc	% passa T.200	% passa T.4
GRANULOMÈTRICS	**0,04**	**0,02**	**0,01**	**3,25**	**0,79**	**76,72**	**99,57**

Observacions:	M.I. 2.1 S-2 Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Príncep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA			
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ			
Adreça:				
Població:	TORELLO			
Núm. d'obra:	C1339		C010001	
Expedient:	C01X0001	Albarà:		
La seva referència:				
Data de recepció:	02/01/2001			
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001	

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL04	Granulometria per sedimentació segons MELC 1601.

CLASSIFICACIÓ SEGONS SISTEMA USDA (E.E.U.U.)

Nom de la fracció	Diàmetre (mm)	%
Sorra grossa	2-0,2	**6,84**
Sorra fina	0,2-0,05	**20,34**
Llims	0,05-0,002	**30,92**
Argila	<0,002	**39,76**

Observacions: M.I. 2.1 S-2
Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau Cap d'Àrea Tramès a: Peticionari *El Tècnic d'Àrea*

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P. DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	AREA GEOTECNICA			
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ			
Adreça:				
Població:	TORELLO			
Núm. d'obra:	C1339		C010001	
Expedient:	C01X0001	Albarà:		
La seva referència:				
Data de recepció:	02/01/2001			
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001	

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL06	Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande, segons NLT-105/91 i UNE 103103:1994. Determinació del límit plàstic d'un sòl, segons NLT-106/91 i UNE 103104:1993

LÍMIT LÍQUID:	**29,4**
LÍMIT PLÀSTIC:	**19,6**
ÍNDEX DE PLASTICITAT:	**9,8**

APARELL DE CASAGRANDE:	M-051. Accionament de la cullera manualment.

Observacions: M.I. 2.1 S-2
Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau Cap d'Àrea Tramès a: Peticionari *El Tècnic d'Àrea*

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P. DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0001	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

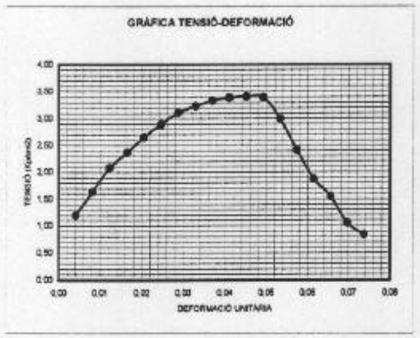
AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL26	Compressió simple de mostra inalterada segons NLT 202/91 i UNE 103400:1993.



VEL. DEFORMACIÓ(mm/min)	1,00
SECCIÓ MOSTRA (cm2)	26,61
VOLUM MOSTRA (cm3)	324,57

DENSITAT SECA (g/cm3)	1,67
DENSITAT HUMIDA (g/cm3)	2,00
HUMITAT (%)	19,78

TEMPS DES DE L'INICI DE L'ASSAIG	CÀRREGA AXIAL MÀX. (Kp)	DEFORMACIÓ LECTURA (mm)	DEFORMACIÓ UNITÀRIA (E)	1-E	SECCIÓ CORREGIDA (cm2)	TENSIÓ (kp/cm2)
0:05:30	95	5,50	0,045	0,955	27,87	3,41

PREMSA	M-004. SERVOSIS ME 402/20 Núm. 109/91.0-20 Mp Esc. 1/10:1Kp. Classe ISO 7500/1:0.

Observacions: M.I. 2.1 S-2
Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Príncep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0001	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

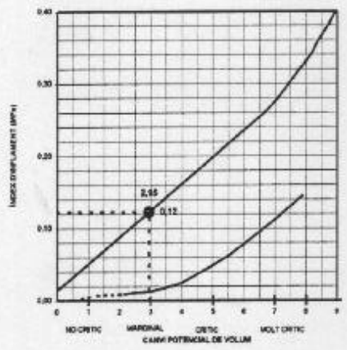
AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL27	Determinació de l'expansivitat d'un sòl en l' aparell Lambe segons UNE 103600:1996.



LECTURA 2h (MICRES):	50
SECCIÓ DE LA MOSTRA (cm^3):	38,48
LECTURA CORREGIDA (kp):	48,29

ÍNDEX D'INFLAMENT (Mpa):	0,12
CANVI POTENCIAL DE VOLUM:	2,95

RESULTAT	MARGINAL

CONDICIONS D'HUMITAT: Sec (50% H. relativa)
COMPACTACIÓ: 3 capes / 7 cops per capa

APARELL LAMBE	M-027. MECANICA CIENTIFICA, S.A. Anell dinamomètric KÄFER 100kgf
	Nº serie ----. Informe MF 970587 5/6/97.

Observacions: M.I. 2.1 S-2
Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Príncep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0001	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL43	Determinació de la densitat d'un sòl. Mètode de la balança hidrostàtica, segons UNE 103301:1994.

PROVETA	DENSITAT SECA (Kg/dm³)	DENSITAT HUMIDA (Kg/dm³)
1	1,67	2,00

Observacions: M.I. 2.1 S-2
Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau Cap d'Àrea Tramès a: Peticionari *El Tècnic d'Àrea*

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06106ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0001	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	05/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 05/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL45	Índex de retracció d'un sòl segons UNE 103108:1996

PROVETA	DENSITAT (Kg/dm³)	HUMITAT (%)	LÍMIT RETRACCIÓ (%)
1	1,85	38,73	17,84

Observacions: M.I. 2.1 S-2
Profunditat: 1,50-1,95 m

Vist-i-plau Cap d'Àrea Tramès a: Peticionari *El Tècnic d'Àrea*

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06106ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0002	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	03/01/2001

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

CECAM Celrà, 04/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL01	Determinació de l'humitat de un sòl mitjançant l'assecat en estufa, segons NLT-102/91 i UNE 103300:1993.

HUMITAT (%):	**12,6**

BALANÇA:	M-234. COBOS C 3000 CS. Núm. de série 87623 0-3100 g ± 0,01 g

Observacions:	M.I. 3.1 S-3 Profunditat: 2,50-2,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertese estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0002	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	03/01/2001

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

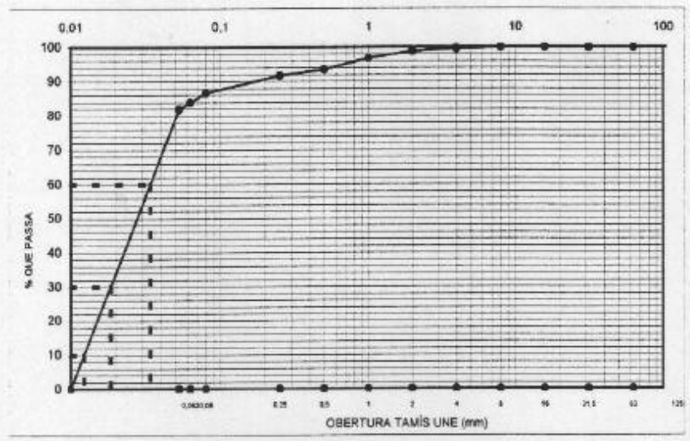
Polígon Industrial
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

CECAM Celrà, 04/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL03	Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat, segons NLT-104/91 i UNE 103101:1995.



Tamís	125	63	31,5	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,08	0,063	0,053
% que passa	100	100	100	100	100	100	99	97	93	92	87	84	82

PARÀMETRES	D60	D30	D10	Cu	Cc	% passa T.200	% passa T.4
GRANULOMÈTRICS	0,03	0,02	0,01	2,77	0,82	85,73	99,72

Observacions:	M.I. 3.1 S-3 Profunditat: 2,50-2,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0002	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	03/01/2001

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

CECAM Celrà, 04/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL04	Granulometria per sedimentació segons MELC 1601.

CLASSIFICACIÓ SEGONS SISTEMA USDA (E.E.U.U.)

Nom de la fracció	Diàmetre (mm)	%
Sorra grossa	2-0,2	**7,14**
Sorra fina	0,2-0,05	**9,83**
Llims	0,05-0,002	**52,10**
Argila	<0,002	**29,77**

Observacions: M.I. 3.1 S-3
Profunditat: 2,50-2,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl: Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06106ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0002	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	03/01/2001

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

CECAM Celrà, 04/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL06	Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande, segons NLT-105/91 i UNE 103103:1994. Determinació del límit plàstic d'un sòl, segons NLT-106/91 i UNE 103104:1993

LÍMIT LÍQUID:	**27,4**
LÍMIT PLÀSTIC:	**18,3**
ÍNDEX DE PLASTICITAT:	**9,1**

APARELL DE CASAGRANDE:	M-051. Accionament de la cullera manualment.

Observacions: M.I. 3.1 S-3
Profunditat: 2,50-2,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06108ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl: Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06106ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0002	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	03/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

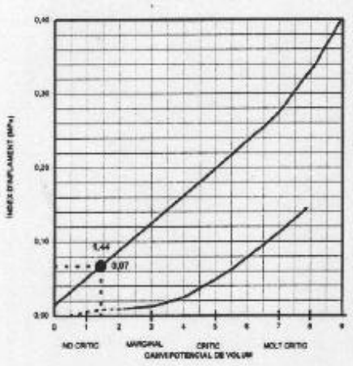
AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 04/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL27	Determinació de l'expansivitat d'un sòl en l' aparell Lambe segons UNE 103600:1996.



LECTURA 2h (MICRES):	27
SECCIÓ DE LA MOSTRA (cm^2):	38,48
LECTURA CORREGIDA (kp):	26,35

ÍNDEX D'INFLAMENT (Mpa):	0,07
CANVI POTENCIAL DE VOLUM:	1,44

RESULTAT	NO CRITIC

CONDICIONS D'HUMITAT: Sec (50% H. relativa)
COMPACTACIÓ: 3 capes / 7 cops per capa

APARELL LAMBE	M-027. MECANICA CIENTIFICA, S.A. Anell dinamomètric KÄFER 100kgf
	Nº serie ----. Informe MF 970587 5/6/97.

Observacions:	M.I. 3.1 S-3 Profunditat: 2,50-2,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06106ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Client:	AREA GEOTECNICA
Obra:	E.G. 416/00 TORELLÓ
Adreça:	
Població:	TORELLO

Núm. d'obra:	C1339		C010001
Expedient:	C01X0002	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	02/01/2001		
Dates assaig: Inici:	02/01/2001	Final:	03/01/2001

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA.

cecam

centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials, sl

Destinatari:

AREA GEOTECNICA

Polígon Industrial
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 04/01/2001

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL49	Assaig de col·lapse en sòls amb l'edòmetre s/ NLT-254/99

TIPUS DE PROVETA (INALTERADA/REMOLDEJADA)	**Inalterada**

CARACTERÍSTIQUES DE LA PROVETA

Alçada (cm)	**2,45**
Diàmetre (cm)	**5,00**
Secció (cm^2)	**19,60**
Volum (cm^3)	**47,97**

Humitat inicial (%)	**13,0**

RESULTAT DE L'ASSAIG (associat a una pressió aplicada de 2 kg/cm^2)

Índex de col·lapse (%)	**9,46**	Índex percentual de col·lapse (%)	**9,23**

Observacions:	M.I. 3.1 S-3 Profunditat: 2,50-2,95 m

Vist-i-plau
Cap d'Àrea

Tramès a: Peticionari

El
Tècnic d'Àrea

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE CELRÀ, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
Formigó en massa o armat i els seus materials constituents: ciment, àrids, aigua, acer per a armadures, addicions i additius. Resolucions de 07-07-92 (D.O.G.C. 05-10-92) i número d'identificació 06030HA/97R.
Mecànica del sòl - assaigs de laboratori. Resolucions de 18-11-93 (D.O.G.C. 22-12-93) i número d'identificació 06106ST/97R.
Sòls, àrids, mescles bituminoses i els seus materials constituents per a tot tipus de vials. Resolucions de 16-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06107SV/97.
Mecànica del sòl. Presa de mostres inalterades, assaigs i proves in situ de sòls. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06108ST/97.
Ceràmica. Resolucions de 17-03-98 (D.O.G.C. 17-04-98) i número d'identificació 06109CE/97.

L'incertesa estimada dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / **Celrà**
Ctra. antiga de Vidreres, sector ind. Q, nau d-18 / 17310 LLORET DE MAR / T 972 371 223 / F 972 371 015 / **Lloret de Mar**
Pol. Industrial Pont del Princep, sector I, parc. 28 / 17469 VILAMALLA / T 972 526 139 / F 972 526 140 / **Vilamalla**
Urb. Pla de Baix II - Av. d'Europa / 17800 OLOT / T 972 260 071 / F 972 261 247 / **Olot**

Annex 5.6.
Reportatge fotogràfic

cecam
centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials

Realització d'un sondatge amb la penetrosonda TECOINSA TP50-D (28-12-2000).
Parcel.la situada a l'avinguda de Pompeu Fabra (Torelló)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-1 (0-7,50 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-2 (0-8,00 m)

Caixes de testimonis corresponents al sondatge S-3 (0-7,50 m)

Servei Català de la Salut

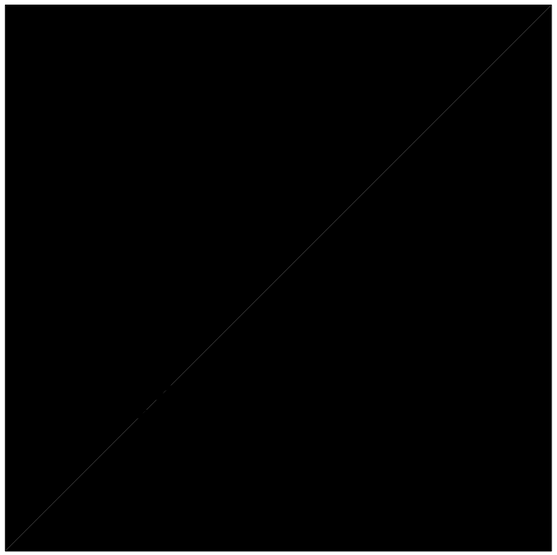
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

TIPUS D'ESTUDI

PROJECTE D'EXECUCIÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

NOVA CONSTRUCCIÓ DEL CAP TORELLÓ



UBICACIÓ

TORELLÓ

DOCUMENTS NÚM.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONSULTOR
U.T.E. CAP TORELLÓ

AUTORS DEL PROJECTE
A. LEÓN RUIZ
J. MILÀ I ALBÀ
J. PALLEJÀ I ELIAS
ARQUITECTES

EXEMPLAR NÚM. 1

CLAU
CAP-00479

DATA DE REDACCIÓ:
MAIG 2001

MEMÒRIA

PLEC DE CONTROL DE QUALITAT

Introducció: Organització del plec.

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un **material** que s'utilitza en un cert **tipus d'element d'obra destí** (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2. Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3. Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

Control documental en obres d'Edificació

Els plans de control en obres d'Edificació preveuen la complimentació per part del contractista, d'una documentació que deixi constància de les condicions de recepció dels materials i de la correcta execució de les diferents unitats d'obra. Són les denominades **fitxes de control**, que poden ser substituïdes, en cas de que el contractista disposi de procediments ISO 9000, pels documents previstos en dits procediments.

En un disquet adjunt es presenten els models de fitxes de control que es proposen per l'obra concreta. La documentació haurà de ser complimentada en paral lel a l'execució de les unitats corresponents i es recopilarà dins de l'arxiu de documentació de l'obra. El nombre de fitxes (o documents ISO) a complimentar i els criteris aplicats, es decidiran, abans de l'inici de les obres, dins del corresponent *grup responsable de control de qualitat* constituït pel contractista adjudicatari, la direcció d'execució i el laboratori d'autocontrol.

A continuació es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control utilitzats (veure llistat d'associació PO-AC), són vàlids estrictament els criteris generals. La informació completa d'aquest plec es pot consultar en el disquet adjunt.

ÀMBIT: 0101 AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B011

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, es faran els següents assaigs, a càrrec del contractista i fora del pressupost d'autocontrol:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7-130)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 7-131)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7-178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7-132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.
En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Si l'aigua ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte, s'haurà de verificar que acompleix les característiques següents:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO4= (UNE 7-131):
  - Ciment tipus SR 5 g/l
  - Altres tipus de ciment 1 g/l
- Ió clor, expressat en CL- (UNE 7-178) :
  - Aigua per a formigó pre o pos-tesat 1 g/l
  - Aigua per a formigó armat 3 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) 15 g/l

En el cas del ió clor, cal que el contingut total en el formigó, suma de les quantitats aportades per cada component sigui:

Cas de formigó armat / en massa amb armadura de fissuració < 0,4 % del pes de ciment
Cas de formigó pre o pos-tesat < 0,2 % del pes de ciment

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amassat ni pel curat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)
NBE FL-90

ÀMBIT: 0521 SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B031

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les sorres utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les sorres utilitzades:
  - Matèria orgànica (UNE EN 1744-1).
  - Terrossos d'argila (UNE 7-133).
  - Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
  - Compostos de sofre (SO3) respecte al granulat sec (UNE 146-506).
  - Contingut de ló CL- (UNE EN 1744-1).
  - Assaig petrogràfic
  - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
  - Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
  - Equivalent de sorra (UNE 83-131).
  - Friabilitat de la sorra (UNE EN 1097-1).
  - Absorció d'aigua (UNE 83-133).
  - Assaig d'identificació per raigs X.
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.
En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extreguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

- Numero de sèrie del full de subministrament

- Nom de la cantera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Tipus de granulat

- Quantitat de granulat subministrat

- Denominació del granulat(d/D)

- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emés per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica serà la adequada al seu ús.
No ha de tenir argiles, margues ni d'altres materials estranys.

Sorres per a formigons:

- Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2) 4 mm
- Matèria orgànica (UNE EN 1744-1) color més clar que el patró
- Terrossos d'argila (UNE 7-133) 1% en pes
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2)

i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3(UNE 7-244) 0,5% en pes

- Compostos de sofre expressats en SO3=

i referits a granulat sec (UNE 146-500) 1% en pes

- Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3

i referits al granulat sec (UNE 146-500) <= 0,8% en pes

- Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables 0%
- Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE EN 1744-1)

- Formigó armat o en massa

amb armadures de fissuració <= 0,05% en pes

- Formigó pretensat <= 0,03% en pes

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

- Pretensat <= 0,2% pes de ciment

- Armat <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes de ciment

- Estabilitat (UNE EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic 15%

- Equivalent de sorra (UNE 83-131):

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) 75
- Resta de casos 80

- Friabilitat (UNE EN 1097-1 (assaig micro - Deval)) 40
- Absorció d'aigua (UNE 83-133) 5%

Els àrids no presentaran reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, es realitzarà en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali - sílice o àlcali - silicat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 1, o el descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali - carbonat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamissos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	82	(1)
Inferior	20	38	60	82	94	100	100

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

- Granulat arrodonit 94 %

- Granulat de matxuqueig no calcari

Per a obres sotmeses a exposició

I,IIa,b i cap classe específica d'exposició 90 %

Resta de casos 94 %

- Granulat de matxuqueix calcari (o dolomític sense reactivitat potencial amb els àlcalis)

per a obres sotmeses a exposició

I,IIa,b i cap classe específica d'exposició 85 %

Resta de casos 90 %

Sorres per a morters:

La composició granulomètrica ha d'estar dins dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A =100
2,50	B	80 B 100
1,25	C	30 C 100 C-D 50
0,63	D	15 D 70 D-E 50
0,32	E	5 E 50 C-E 70
0,16	F	0 F < 030
0,08	G	0 G 15

- Contingut de matèries perjudicials 2%
- Mida dels grànuls <0 1/3 del gruix del junt

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball..

En cas que les sorres calcàries no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, es podran acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE_EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) 0,6% en pes
- Resta de casos 0,3% en pes

També serà aplicable aquesta possibilitat als àrids procedents del matxuqueix de roques dolomítiques, sempre que s'hagi comprovat mitjançant l'examen petrogràfic i l'assaig descrit a la UNE 146.507 Parte 2, que no presenta reactivitat potencial àlcali - carbonat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

ÀMBIT: 1079 EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B055, G781

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció del sistema de transport i les instal lacions o elements d'emmagatzematge.

- Recepció del certificat de qualitat del material

- Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministra de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil lació (NLT- 139).

Aquest assaig es realitzarà a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

2. Criteris de presa de mostra

A la recepció de l'obra de cada partida, es farà una presa de mostres, segons la norma NLT-121.

3. Especificacions

El sistema de transport i les instal lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifiqui el tipus i denominació del lligant, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
No ha de ser inflamable.
Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

L'emulsió serà de tipus ED, amb les característiques següents:
- Densitat relativa a 25°C 0,98 - 1,10 g/cm3
- Contingut d'aigua 40 - 55%
- Residu de destil lació en pes 45 - 60%
- Contingut de cendres 5 - 30%
- Enduriment 24h
- Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca Total
- Solubilitat en aigua de l'emulsió seca Insoluble

Característiques del residu sec:

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

3. Especificacions

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
En general, les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
El reg d'impermeabilització ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents Ordres Circulars
UNE 104-231-88 1R

ÀMBIT: 2017 FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G450

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic (EHE). Cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
  - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
  - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
  - Contingut de ciment per m3
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
  - Hora de càrrega del camió
  - Hora límit d'us del formigó

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

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandaria màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304) >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó armat Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)
Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)
Classe del ciment >= 32,5
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretensat >= 275 kg/m3
- A totes les obres <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat <= 0,2% pes del ciment
- Armat <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca Nul
- Consistència plàstica o tova ± 1 cm
- Consistència fluida ± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$fcm = fck + 8 \ (N/mm2)$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x1 \ x2 \ x3 \ x4 \ x5 \ x6$$

verifiquen: $x1 + x2 - x3 \ fck$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:
  - fest 0,9 fck LOT ACCEPTAT
  - fest < 0,9 fck Actuacions possibles:
    - Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
    - Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
    - Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.
El pla de formigonat consisteix en la explicació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col locació del formigó.
En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.
El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

ÀMBIT: 2018 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESSIÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G450

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic (EHE). Cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc

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

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandaria màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió

al cap de 7 dies (UNE 83-304) >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó armat Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat >= 275 kg/m3
- A totes les obres <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat <= 0,2% pes del ciment
- Armat <= 0,4% pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca Nul

- Consistència plàstica o tova ± 1 cm
- Consistència fluida ± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

  fcm = fck + 8 (N/mm2)

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

  x1 x2 x3 x4 x5 x6

  verifiquen: x1 + x2 - x3 fck

  De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

  - fest 0,9 fck LOT ACCEPTAT
  - fest < 0,9 fck Actuacions possibles:
    - Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
    - Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
    - Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.
- El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.
El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

ÀMBIT: 2019 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G450

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE

- Control estadístic (EHE). Cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

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

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandaria màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió

al cap de 7 dies (UNE 83-304) >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó armat Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat >= 275 kg/m3
- A totes les obres <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat <= 0,2% pes del ciment
- Armat <= 0,4% pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca Nul
- Consistència plàstica o tova ± 1 cm
- Consistència fluida ± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$fcm = fck + 8 \ (N/mm2)$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x1 \ x2 \ x3 \ x4 \ x5 \ x6$$

verifiquen: $x1 + x2 - x3 \ fck$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

- fest 0,9 fck LOT ACCEPTAT

- fest < 0,9 fck Actuacions possibles:
    - Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
    - Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
    - Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superficie sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- Prova de càrrega de l'element acabat, en estructures on sigui preceptiu.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.
El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.
En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.
El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

Els resultats de la prova de càrrega (en cas de realitzar-se), s'han d'ajustar estrictament al previst en el seu projecte.

REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

ÀMBIT: 2021 FORMIGÓ CEL LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: D07A, E5Z1

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovaran les característiques següents del formigó cel·lular:
    - Densitat (UNE 83-317)
    - Resistència a compressió (sèrie de 3 provetes) UNE 83-300, UNE 83-301, UNE 83-303, UNE 83-304 i UNE 83-313
- Abans de l'inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant. El control de components es realitzarà segons l'àmbit corresponent.

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
Densitat 300 - 400 kg/m3
Resistència a la compressió >= 4 kg/cm2 (0,4 N/mm2)
Conductivitat tèrmica <= 0,08 kcal/m h °C

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els components per a la fabricació del formigó cel·lular cumpliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-97 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.

- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig dels pendents.
- Abocat del material i reglejat de la superfície.
- Execució de l'acabat, en el seu cas.
- Curat i protecció del material.
- Inspecció visual de l'unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O..

3. Especificacions

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta amb formigó o morter de granulats lleugers de 10 a 20 cm de gruix mitjà.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
Els aiguafons i les esquenes d'ase han de estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la D.F.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Gruix màxim <= 30 cm
Gruix mínim >= 5 cm
Distància entre mestres <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 10 mm
- Pendents ± 0,5%
- Planor ± 10 mm/2 m
- Alineació del junt de dilatació ± 5 mm/m
  <= 20 mm/total

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ÀMBIT: 4511 BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B0B2, G4B0

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons articles 31 i 32 de la norma EHE.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Assaigs de control (control normal de la EHE):

- Les barres d'acer es classificaran en sèries en funció del seu diàmetre: sèrie fina, fins a 10 mm, mitjana entre 12 i 25 mm, i grossa, superior a 25 mm. Es considera lot d'inspecció, el conjunt de barres d'acer del mateix subministrador, designació i sèrie amb un pes màxim de 20 t. Sobre dues provetes del lot es realitzaran els assaigs següents:

  - Comprovació de la secció equivalent.
  - Comprovació de les característiques geomètriques de les barres
  - Aptitud al doblat-desdoblat (UNE 36-068).

- Al menys en dues ocasions al llarg de l'obra i sobre una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador, es determinaran les característiques mecàniques de l'acer (límit elàstic, càrrega i allargament de trencament) segons la norma UNE 7-474.

- En el cas d'existir empalmaments per soldadura caldrà verificar l'aptitud pel soldeig en obra (segons EHE apartat 90.4), incloent la comprovació de la composició química de l'acer (UNE 36-068).

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, CC-EHE, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podran augmentar al doble els límits de definició del lot, es a dir, es passarà de 20 a 40 t. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

3. Especificacions

El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:
  - El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
  - El certificat d'adherencia per a les barres i filferros corrugats.
  - El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE
  - El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
  - Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
  - Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
  - Resultat de l'assaig de composició química
  - Certificat específic d'adherència

Els acers es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Es compliran les especificacions indicades a la norma EHE (article 31.2)

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propies normes.

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant

(segons informe tècnic de la UNE 36-811).

La secció equivalent de la barra ha de ser >= 95,5 % de la secció nominal.

Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Area de la secció transversal S (mm2)	Massa (Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Lím. elàstic fy (N/mm2)	Càrrega unitaria de rotura fs(N/mm2)	Allargament de rotura (sobre base de 5 diàmetres	Relació fs/fy
B 400 S	Soldable	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	Soldable	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05

Composició química:

Anàlisis UNE 36-068	C %màx.	Ceq (segons UNE 36-068) %màx.	P %màx.	S %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i

de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068) Nul.la

Tensió d'adherència (UNE 36-068):

- Tensió mitjana d'adherència:
  - D < 8 mm >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm >= 4,00 N/mm2

- Tensió de trencament d'adherència:

  - D < 8 mm >= 11,22 N/mm2

  - 8 mm <= D <= 32 mm >= (12,74-0,19 D) N/mm2

  - D > 32 mm >= 6,66 N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:

  - Per a D <= 25 mm >= 95% secció nominal

  - Per a D > 25 mm >= 96% secció nominal

- Massa ± 4,5% massa nominal

- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podran utilitzar partides d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit en l'article 90.1 de la EHE.

Interpretació dels assaigs de control (Segons criteris de l'article 90.5 de la EHE):

Secció equivalent: El lot s'accepta quan les dues determinacions resulten correctes i es rebutja si les dues surten incorrectes. Quan només una de les dues determinacions resulta correcte, caldrà realitzar la comprovació sobre 4 noves mostres del lot, que serà acceptat únicament, quan les quatre noves determinacions resultin correctes.

Característiques geomètriques S'han de complir les condicions establertes en el certificat específic d'adherència.

Assaig de doblat-desdoblat En cas d'algun resultat incorrecte, es realitzaran quatre noves determinacions corresponents al lot analitzat. Per tal d'acceptar-lo cal que les quatre determinacions resultin correctes.

Característiques mecàniques: Si alguna determinació no compleix les condicions establertes, totes les barres d'aquell diàmetre existents a l'obra i les que es rebin posteriorment, seran classificades en lots de 20 t, analitzant-se dues provetes per lot. El lot s'accepta quan les dues comprovacions resulten correctes i es rebutja quan les dues resulten incorrectes. En cas d'un únic resultat correcte, s'analitzaran 16 provetes d'aquell lot. S'accepta aquest lot quan el valor mitjà dels dos resultats més baixos supera el valor garantit, i tots ells superen el 95% d'aquest valor.

Aptitud al soldeig: En cas d'observar algun defecte en el soldeig en obra, es pararan les operacions de soldadura i es procedirà a la revisió completa del procés.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe d'especejament aportat pel contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres col locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat de les barres.

2. Criteris de presa de mostra

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

3. Especificacions

Per a la elaboració de la ferralla i col locació de les armadures passives, es seguiran els criteris de la norma EHE, article 66.

El contractista ha de presentar a la D.O. per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.
L'especejament ha de contenir la forma i mides exactes de les armadures definides en la D.T.
Ha d'indicar clarament el lloc on es produeixen els empalmaments i el nombre i llargària d'aquests.
Ha de detallar i especejar totes les armadures auxiliars.
Totes i cada una de les figures han d'estar numerades en la fulla d'especejament, en correspondència amb la D.T. Hi han de ser expressats els pesos totals de cada figura.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

Barres corrugades:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D <= 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D >= 20 mm
B 400 S	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500 S	12 D	14 D	4 D	7 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

S'admeten diàmetres de doblegament inferiórs per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'apareixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament >= 3 D

  >= 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Es poden col locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.O.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal lació industrial fixa i operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent i amb les condicions establertes a l'article 66.6.5 de la EHE. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.O.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni patilles.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6.3 de la EHE.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.O. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Distància lliure armadura - parament >= D màxim

>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20

  >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10

H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

>= 10 D

>= 15cm

- Barres traccionades >= 1/3xLb

- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargaria de solapament Ls >= axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:				Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)

+ 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado." i 1ª modificació: UNE 36-068-96 1M

ÀMBIT: 4521 MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B0B3, G3KB, G4B0

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons articles 31 i 32 de la norma EHE.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Assaigs de control (control normal de la EHE):

- Les malles d'acer es classificaran en sèries en funció del seu diàmetre: sèrie fina, fins a 10 mm, mitjana entre 12 i 25 mm, i grossa, superior a 25 mm. Es considera lot d'inspecció, el conjunt de malles d'acer del mateix subministrador, designació i sèrie amb un pes màxim de 20 t. Sobre dues provetes del lot, es realitzaran els assaigs següents:

  - Comprovació de la secció equivalent.
  - Comprovació de les característiques geomètriques de les barres que formen la malla.
  - Aptitud al doblat-desdoblat (UNE 36-068).

- Al menys en dues ocasions al llarg de l'obra, per a cada tipus de malla (definit per subministrador i designació), es determinaran les característiques mecàniques de l'acer de les barres principals que integren la malla (límit elàstic, càrrega i allargament de trencament) sobre dues provetes segons la norma UNE 7-474. També s'inclourà l'assaig de desenganxament de nusos, segons UNE 36-462.

- En el cas d'existir empalmaments per soldadura caldrà verificar l'aptitud pel soldeig en obra (segons EHE apartat 90.4), incloent la comprovació de la composició química de l'acer (UNE 36-068).

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, CC-EHE, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podran augmentar al doble els límits de definició del lot, es a dir, es passarà de 20 a 40 t. La D.O. sol licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de

2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la D.O., d'acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

3. Especificacions

El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:

  - El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE

  - El certificat d'adherencia per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)

  - El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE.

  - El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):

  - Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques

  - Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques

  - Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)

  - Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Els acers es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Es compliran les especificacions indicades a la norma EHE (article 31.2)
Cada pannell ha de portar una etiqueta amb la marca del fabricant i la designació de la malla.

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-092, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant

(segons informe tècnic de la UNE 36-811).

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14

Han de complir les especificacions de la UNE 36-092.

Característiques dels nusos (UNE 36-462):

- Càrrega de trencament dels nusos 0,3 x Sm x Re

(Sm = Area de la secció transversal nominal de l'element sotmès a tracció, barra de major diàmetre de les del nus)

(Re = Límit elàstic garantit dels nusos)

- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats 2% del total

- N° màxim de nusos sense soldar

o desenganxats a una barra 20% del total

Amplària del panell 2,15 m

Llargària del panell 6 m

Prolongació de les barres longitudinals

més enllà de l'última barra transversal 1/2 retícula

Prolongació de les barres transversals

més enllà de l'última barra longitudinal 25 mm

Característiques mecàniques:

Designació filferros	Assaig doblat-desdoblat ß=90° ß=20° d(diàmetre mandril)	Assaig de tracció			
		Límit elàstic fy (N/mm2)	Càrrega unitària fs (N/mm2)	Allargament de ruptura (sobre base de 5 D)	Relació fs/fy
B 500 T	8d	500	550	8	1,03

- Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple

a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90° (UNE 36-068) Nul.la

- Tensió mitjana d'adherència (EHE):

- Barres de diàmetre < 8 mm >= 6,88 N/mm2

- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm >= 7,84 - 0,12 D N/mm2

- Tensió de trencament per adherència (EHE):

- Barres de diàmetre < 8 mm >= 11,22 N/mm2

- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm >= 12,74 - 0,19 D N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:

- Per a D <= 25 mm >= 95% secció nominal

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Emmagatzematge: Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Durant el transport i l'emmagatzematge, les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i de l'agressivitat de l'atmòsfera ambiental.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid

superficial amb raspall de filferros < 1%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podran utilitzar malles d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit en l'article 90.1 de la EHE.

Interpretació dels assaigs de control (Segons criteris de l'article 90.5 de la EHE):

Secció equivalent: El lot s'accepta quan les dues determinacions resulten correctes i es rebutja si les dues surten incorrectes. Quan només una de les dues determinacions resulta correcte, caldrà realitzar la comprovació sobre 4 noves mostres del lot, que serà acceptat únicament, quan les quatre noves determinacions resultin correctes.

Característiques geomètriques: S'han de complir les condicions establertes en el certificat específic d'adherència.

Assaig de doblat-desdoblat: En cas d'algun resultat incorrecte, es realitzaran quatre noves determinacions corresponents al lot analitzat. Per tal d'acceptar-lo cal que les quatre determinacions resultin correctes.

Característiques mecàniques: Si alguna determinació no compleix les condicions establertes, totes les malles d'aquell tipus existents a l'obra i les que es rebin posteriorment, seran classificades en lots de 20 t, analitzant-se dues provetes de cada diàmetre principal per lot de malla. El lot s'accepta quan les dues comprovacions resulten correctes i es rebutja quan les dues resulten incorrectes. En cas d'un únic resultat correcte, s'analitzaran 16 provetes (diàmetre principal) d'aquell lot. S'accepta aquest lot quan el valor mitjà dels dos resultats més baixos supera el valor garantit, i tots ells superen el 95% d'aquest valor. S'aplicarà el mateix criteri per valorar el resultat de l'assaig de desenganxament de nusos.

Aptitud al soldeig: En cas d'observar algun defecte en el soldeig en obra, es pararan les operacions de soldadura i es procedirà a la revisió completa del procés.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements..

2. Criteris de presa de mostra

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

3. Especificacions

Per a la elaboració de la ferralla i col locació de les armadures passives, es seguiran els criteris de la norma EHE, article 66.

El contractista ha de presentar a la D.O. per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.
L'especejament ha de contenir la forma i mides exactes de les armadures definides en la D.T.
Ha d'indicar clarament el lloc on es produeixen els empalmaments i el nombre i llargària d'aquests.
Ha de detallar i especejar totes les armadures auxiliars.
Totes i cada una de les figures han d'estar numerades en la fulla d'especejament, en correspondència amb la D.T. Hi han de ser expressats els pesos totals de cada figura.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

S'han de col locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. Han de complir les condicions de l'apartat 37.2.5, en quan a característiques, i 66.2 en quan a disposició.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

El diàmetre interior del doblegament (Di) de les barres ha de complir:

- Doblegat a una distància >= 4 D del nus o soldadura més proper:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D <= 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D >= 20 mm
B 400 S	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500 S	12 D	14 D	4 D	7 D

- Doblegat a una distància < 4 D

del nus o soldadura més proper >= 20 D

En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.O.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

Distància lliure armadura - parament >= D màxim

>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20

>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

>= 10 D

>= 15cm

- Barres traccionades >= 1/3xLb

- Barres comprimides >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió

Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim >= 15 D

  >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats

(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats

(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim >= 15 D

  >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)

  + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

La D.O.. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Malles en túnels:

La D.O. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Les armadures han de quedar col·locades de manera que al projectar el formigó, quedin recobertes completament.
Els dispositius que s'utilitzin per a mantenir la separació entre les armadures i la superfície que es formigona, no han de quedar situats sota les armadures, per tal d'evitar la formació de bosses de sorra al seu darrera.
L'empalmament es pot fer per solapa o per soldadura.
L'empalmament per solapa de les malles ha de ser, com a mínim, d'un quadre i mig en totes les direccions i no s'ha de lligar.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la Documentació Tècnica.
Les armadures han d'estar ben subjectades entre elles i a la superfície a formigonar, de manera que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament, i no vibrin amb l'impacte.

Distància armadura-parament 15 - 40 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 104-231-88 1R
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado." i 1ª Modificació (UNE 36-068-96 1M)
UNE 83-607-94 "Hormigones y morteros proyectados. Recomendaciones de utilización".
RPS (ACI-506)/66 "Recommended Practice for Shotcreting."
UNE 36-092-96 "Mallas electrosoldadas de acero para hormigón armado."

ÀMBIT: 4541 ESTRUC. METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B44Z, G440

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Recepció del certificat de qualitat del material corresponent a cada subministra.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Els perfils d'acer laminat es classifiquen en grups afins (mateixa forma, tipus i grau d'acer, intervals d'espessor, etc.) segons la norma UNE 36-080. Els lots de control o unitats d'inspecció, seran fraccions de cada grup afi, amb un pes màxim de 20 t. Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
  - Assaig de tracció segons UNE 7-474-1 (1 proveta). Es determinarà el límit elàstic, resistència a tracció i allargament de ruptura.
  - Assaig de doblat segons UNE 7-472 (1 proveta).
  - Assaig de resiliència segons UNE 7-475-1 (3 provetes).

Fòsfor: UNE 7-029
Sofre: UNE 7-019
Nitrogen: UNE 36-317-1
Silici: UNE 7-028
Manganès:UNE 7-027

A criteri de la D.O. es realitzarà a més, l'assaig de duresa Brinell (UNE 7-422).

- Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10 % de les peces rebudes.
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE 37-501) per mètodes magnètics, sobre un 10 % de les peces rebudes.

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres per els assaigs mecànics o químics es prendran de la unitat d'inspecció al atzar segons UNE 36 300 i 36 400; i l'apartat 2.1.5.3 de la NBE EA-95

3. Especificacions

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil. Aquest, no ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
La composició química dels acers ha de complir l'especificat en la norma NBE EA-95.
Els perfils han de portar gravat en relleu la marca comercial, la designació de l'acer i el tipus de perfil. Han d'anar acompanyats del certificat de garantia del fabricant.

Toleràncies:
- Dimensions i pes Segons la norma NBE EA-95

Perfils laminats d'acer AI42B

Resistència a la tracció (UNE 7-474) >= 42 kp/mm2
<= 53 kp/mm2
Límit elàstic per a un gruix de (UNE 7-474):
<= 16 mm >= 26 kp/mm2
> 16 mm i <= 40 mm >= 25 kp/mm2
> 40 mm i <= 63 mm >= 24 kp/mm2
Allargament fins a la ruptura en proveta longitudinal, per a gruixos de (UNE 7-474):
<= 40 mm >= 24%
> 40 mm i <= 63 mm >= 23%
Allargament fins a la ruptura en proveta transversal, per a gruixos de (UNE 7-474):
<= 40 mm >= 22%
> 40 mm i <= 63 mm >= 24%

Resiliència (Assaig a temperatura de + 20°C, UNE 7-475):
- Energia absorbida >= 2,8 kp/m min
Doblegat satisfactori per a un gruix "A" sobre un mandrí (UNE 7-472):
- Proveta longitudinal 2 A
- Proveta transversal 2,5 A

Toleràncies:
- Resistència a la tracció -2 kp/mm2

Perfils laminats d'acer AI52B

Resistència a la tracció (UNE 7-474) >= 52 kp/mm2
<= 62 kp/mm2
Límit elàstic per a un gruix de (UNE 7-474):
<= 16 mm >= 36 kp/mm2
> 16 mm i <= 36 mm >= 35 kp/mm2
> 36 mm i <= 63 mm >= 34 kp/mm2
Allargament fins a la ruptura en proveta longitudinal, per a gruixos de (UNE 7-474):
<= 36 mm >= 22%
> 36 mm i <= 63 mm >= 21%
Allargament fins a la ruptura en proveta transversal, per a gruixos de (UNE 7-474):
<= 36 mm >= 20%
> 36 mm i <= 63 mm >= 19%
Resiliència (Assaig a temperatures de + 20°C):
- Energia absorbida >= 2,8 kp/m min
Doblegat satisfactori per a un gruix "A" sobre un mandrí (UNE 7-472):
- Proveta longitudinal 2,5 A
- Proveta transversal 3 A

Toleràncies:
- Resistència a la tracció -2 kp/mm2

Acabat galvanitzat:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Les característiques del galvanitzat, si no s'especifiquen altres més restrictives pel seu ús concret, seran les següents:

- Protecció del galvanitzat >= 275 g/m2
- Puresa del zinc >= 98,5%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta. Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE 36 007 i UNE 36 080, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Es demanarà al taller de fabricació la certificació d'haver realitzat l'adequat control dimensional dels perfils i altres elements utilitzats en la construcció de les peces d'estructura.
- Control dimensional del subministra del taller. Sobre un 10% de les peces rebudes de taller, es farà una mesura de la longitud i de la fletxa.
- Recepció i aprovació del pla de muntatge del contractista.
- Control geomètric de l'element acabat. Mesura del desplom i fletxa d'un 10% dels elements verticals i d'un 10% de les bigues. Així mateix sobre un 10% dels elements estructurals muntats en obra, es farà una mesura de les dimensions principals.

2. Criteris de presa de mostra

El control es farà segons les indicacions de la D.O.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

3. Especificacions

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la D.O.. abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs l'ha d'aprovar-la la D.O.. i reflexar-se posteriorment en els plànols de taller.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

La disposició dels diferents elements de l'estructura, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils han de correspondre amb les indicacions de la D.T. i amb les modificacions aprovades per la D.O..

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los poden afectar al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Toleràncies d'execució:

Elements estructurals montats a taller:

- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim ± 2 mm
  - D'1 a 3 m ± 3 mm
  - De 3 a 6 m ± 4 mm
  - De 6 a 10 m ± 5 mm
  - De 10 a 15 m ± 6 mm
  - De 15 a 25 m ± 8 mm
  - De més de 25 m ± 10 mm
- Fletxa (L=llum) <= L/1500
  <= 10 mm

Conjunt d'elements estructurals montats a obra:

- Tolerància total (suma de les toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural) <= 15 mm

Pilars:

Si la unió del pilar i els fonaments o altre element estructural es fa per mitjà d'una placa amb espàrrecs roscats, aquests han de ser més llargs de 80 cm; una vegada aplomat, anivellat i centrat el pilar s'han d'immobilitzar les femelles amb punts de soldadura.
L'espai entre la placa i els fonaments s'ha de reblir amb morter pòrtland de dosificació 1:2, de granulometria < = 1/5 del gruix de junt.
Si els nusos son rígids han d'incorporar els trossos de jàssera corresponents fins al punt de moments flectors nuls.

- Replanteig parcial dels eixos ± 6 mm
- Replanteig total dels eixos ± 13 mm
- Llargària dels trossos de jàssera incorporats (LJ):
  - D'1 m de jàssera, com a màxim ± 2 mm
  - D'1 a 3 m de jàssera ± 3 mm
- Desviació vertical <= LJ/1000

Bigues:

Toleràncies:

Aplomat (D = cantell)
- En general <= D/250
- En bigues carril <= D/500

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."
NTE-EAV/75 "Normas Tecnológicas de la Edificación. Estructuras de Acero. Vigas."

ÀMBIT: 5801 BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTURALS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B0E2, E4E2, E4E7, E4EZ

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
- Abans de començar l'obra si varia el subministrament, i cada 5.000 unitats que arribin a l'obra es faran els següents assaigs i comprovacions, segons les Recomanacions Tècniques de Control per Blocs de Morter de Ciment, INCE:
  - Aspecte (12 peces):
    - Esquerdes
    - Fissures
    - Rugositat
  - Densitat (4 peces)
  - Resistència a compressió (6 peces) UNE 41-172-89 EXP
  - Absorció d'aigua (3 peces) UNE 41-170-89 EXP
  - Succió (3 peces) (UNE 41-171)
  - Sulfats solubles (3 peces)
  - Sobre 6 mostres de cada lot de les peces rebudes a l'obra es faran les següents comprobacions de forma i dimensions: (UNE 41-167)
    - Forma
    - Planeïtat
    - Rectitud d'arestas
    - Dimensions
    - Gruix de paret

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilicitar l'adherència del possible revestiment.
Distància del solc de junt a les arestes >= 1,2 cm
<= 3 cm
Volum perforacions <= 2/3 volum total
Envanets entre forats >= 2,5 cm
Envanets entre forats i cares exteriors >= 3,5 cm
Distància del solc de junt a les cares laterals >= 1,3 cm

- Bloc de formigó semi-lleuger (1,9 >= Dm > 1,6) <= 0,24 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,6 >= Dm >= 1,3) <= 0,29 g/cm3
- Bloc de formigó lleuger (1,3 > Dm) <= 0,29 g/cm3

Succió (UNE 41-171):
- Durant un temps de 5 minuts no serà inferior a 0,05 g/cm2 ni superior a 0,1 g/cm2.

El fabricant ha de garantir que els materials utilitzats per a la fabricació dels blocs compleixin les exigències de la norma UNE 41-166.
Els blocs han de complir les exigències de resistència tèrmica, aïllament acústic i resistència al foc especificades a la D.T. El fabricant o el subministrador ha de facilitar, quan la D.F. ho soliciti, els documents que garanteixin aquests valors.

Toleràncies:
- Sobre la dimensió nominal de fabricació:
- Cara vista ± 2 mm
- Per a revestir ± 3 mm
- Rectitud de les arestes; fletxa màxima:
- Cara vista 0,5 %
  <= 1,5 mm
- Per a revestir 1 %
  <= 3 mm
- Planor de les cares; fletxa màxima de la diagonal:
- Cara vista 0,5 %
  <= 1,5 mm
- Per a revestir 1 %
  <= 3 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i el alçat dels murs.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de las parets de carrega de blocs dels següents punts:

  - Humitat dels blocs
  - Col locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes las parets abans d'entrar en càrrega.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col.locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els junts singulars on poden col.locar-se peces de mig bloc.
Els blocs s'han de col.locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts cal que estiguin plens i enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços.

Si la D.F. no fixa d'altres condicions, els junts de control han de complir:
- Separació <= 12 m
- Separació en zones de grau sísmic >= VI <= 5 m
- Gruix dels junts horitzontals 0,6 cm
- Gruix dels junts verticals <= 1,2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial ± 10 mm
- Planor ± 10 mm/2 m
- Aplomat ± 10 mm/3 m
  ± 30 mm/total
- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
  ± 15 mm/total
- Gruix dels junts horitzontals ± 2 mm
- Gruix dels junts verticals ± 2 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No es permetrà la continuitat dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

UNE 41-166
Recomanacions Tècniques de Control per Blocs de Morter de Ciment INCE

ÀMBIT: 5815 BIGUETES I SEMIBIGUETES DE FORMIGO PRETENSAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B4LF, B4LH, E4LF, E4LH

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- En cada subministrament de biguetes/semibiguetes que arribi a l'obra es demanaran al contractista els documents que permetin garantir el compliment del plec de condicions, i en particular, es comprovaran els següents punts:

  - Les biguetes/semibiguetes estan legalment fabricades i comercialitzades
  - El sistema disposa de l'autorització d'us.
  - Porten gravades una marca que identifica al fabricant i el tipus d'element.
  - Les característiques geomètriques i de l'armat de l'element resistent i les característiques geomètriques de la peça d'entrebigat compleixen les condicions reflexades a l'autorització d'us.
  - Compatibilitat entre biguetes/semibiguetes i les peces d'entrebigat.

2. Criteris de presa de mostra
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions
Subministrament: La bigueta/semibigueta ha de portar marcades en un lloc visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació i d'expedició
- Designació del tipus garantit a la fitxa de característiques

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta alineats en vertical, situats entre 10 i 20 cm dels extrems i en el centre, en piles d'1,5 m com a màxim, de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

La bigueta ha de resistir, sense necessitat d'apuntalament, els esforços originats durant la seva col locació i posada a l'obra.
La semibigueta ha de resistir, amb l'apuntalament que calgui, els esforços originats durant la seva posada a l'obra.
Ha de tenir concedida i ha de ser vigent l'autorització d'ús d'acord amb la normativa vigent.

Si l'element s'ha fabricat a l'àmbit territorial de Catalunya ha de tenir concedida i en vigència l'autorització administrativa de la Generalitat de Catalunya d'acord amb el decret 71/1995 de 7 de gener.
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les revabes, els cocons, les discontinuitats en el formigonament, les superficies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les biguetes/semibiguetes han de complir les condicions establertes a la instrucció EHE.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El conglomerant utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-97. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic, d'una classe no inferior a la 32,5.
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciments de procedència diferent.

No s'han d'utilitzar, tant per al pastat com per a la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment, ni que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures front a la corrosió.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de garantir la resistència adequada i la durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre pels agents exteriors als quals han d'estar sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de roques toves, friables o poroses, ni d'aquelles que continguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de la semibigueta ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de la EHE, art.31.1.

Només pot haver barres llises, que compleixin les exigencies per a armadures bàsiques electrosoldades en gelosia segons la EHE art.31.4, als elements de connexió de les armadures bàsiques electrosoldades.

L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.

La separació entre les barres de l'armadura, i la distancia d'aquestes als paraments han de complir l'article 66 de l'EHE.

Als elements prefabricats en instal¨lacions industrials fixes, es permès reduir les distàncies entre les barres de l'armadura i els paraments a 15 mm.

Els tendons de les armadures actives han de complir les condicions del art.32 de la EHE.

Les separacions entre tendons i la distància als paraments d'aquests, han de complir les condicions del art.67 de la EHE

Nombre de barres armadura bàsica inferior >= 2

Diàmetre dels buits <= 2 mm

Fissuració Sense fissures visibles

Resistència a la compressió del formigó (fck):

- En el moment del destesament >= 25 N/mm2
- Al cap de 28 dies >= 35 N/mm2

Càrrega unitària màxima de l'armadura activa (fmàx) >= 1570 N/mm2

Límit elàstic de l'armadura activa (Fy) 85% <= Fy <= 95% fmàx

Resistència de càlcul de l'armadura transversal <= 4200 kg/cm2

Quantia geomètrica de les armadures >= 1,5/1000 secció total bigueta

>= 5/1000 àrea cobaricentrica zona inferior bigueta

Toleràncies:

- Contrafletxa:
  - Peces en general ± L/750

    <= 16 mm
  - Peces col locades consecutivament ± L/1000

    <= 12 mm
- Fletxa lateral:
  - L <= 6 m ± 6 mm
  - 6 m < L <= 12 m ± 10 mm
  - L > 12 m ± 12 mm
- Llargària (L) ± 0,001L
- Planor:
  - No han de rebre llosa superior de formigó in situ ± 6 mm/3 m
  - Han de rebre llosa superior de formigó in situ ± 12 mm/3 m
- Dimensions transversals (D):
  - D <= 150 mm ± 3 mm
  - 150 mm < D <= 500 mm ± 5 mm
  - 500 mm < D <= 1000 mm ± 6 mm
  - D> 1000 mm ± 10 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Control estructural i físic:
Es rebutjaran les biguetes/semibiguetes que no vagin identificades o no disposin d'autorització d'us.

Control geomètric:
Es rebutjaran les biguetes/semibiguetes quan s'observin irregularitats dimensionals.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col locació, rebutjant les que presentin danys deguts al transport.
- Inspecció visual del procediment de col locació, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre el tauler dels sotapons, i el replanteig i la alineació longitudinal entre elles.
- Inspecció visual de la col locació del suports provisionals i dels revoltons

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Per a començar el muntatge del sostre la D.O. ha d'aprovar els plànols de muntatge.

La disposició dels nervis, la separació entre eixos i les zones sense revoltons per a massissar, han de ser els indicats a la D.T. amb les modificacions acceptades per la D.O.
Les biguetes/semibiguetes han d'estar col locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.

S'han de recolzar pels extrems sobre els sotaponts i, en el cas de les semibiguetes, en llargàries inferiors a 1,5 m.

Les biguetes i els revoltons s'han de col.locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

La separació entre les biguetes s'ha de regular tot presentant revoltons als extrems.

Els revoltons s'han de col.locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.

La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals s'han de recolzar sobre taulons si estan directament en contacte amb el terreny. Han d'estar prou travats per a suportar les empentes horitzontals del muntatge.

El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.

Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta/semibigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta/semibigueta dins del suport
- Per solapament d'una armadura adossada a la bigueta/semibigueta i que penetri dins del suport

Enllaç per penetració:

Les biguetes/semibiguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.

La llargària de penetració de la bigueta/semibigueta ha de ser la determinada pel càlcul, segons l'apartat 7.1.1 a) de la EF-96, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

Enllaç per perllongació:

La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta/semibigueta ha de ser la determinada pel càlcul, segons l'apartat 7.1.1 b) de la EF-96, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.

Si la bigueta/semibigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.

Enllaç per solapament:

La llargària del solapament de l'armadura amb la bigueta/semibigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, segons l'apartat 7.1.1 b) de la EF-96, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat ha de ser la indicada als plànols de muntatge, d'acord amb el càlcul, i sempre més gran de 10 cm.
En cas de recolzaments indirectes per solapament, aquesta llargària serà el valor més gran de la llargària de penetració de l'armadura solapada i de la llargària de solapament d'aquesta armadura amb la bigueta.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta/semibigueta.

Si el sostre tè mes d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuitat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.

Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral.leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.

Als extrems de les biguetes/semibiguetes s'haurà de col.locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.

Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos ± 5 mm
- Desviació d'eixos de nervis enfrentats < distància entre testes de semibiguetes < 5 cm, en voladius

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 8.2.2 de la EHE:

- En classe d'exposició I <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H <= 0,2 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col locació de les biguetes/semibiguetes i dels revoltons.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

ÀMBIT: 5831 REVOLTONS DE MORTER DE CIMENT PER A SOSTRES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B4LZ, E4LD, E4LF, E4LH

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 25000 peces que arribin a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistencia a la flexió
  - Resistencia a compressió

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista
- Es comprovaran les caracteristiques geomètriques per cada 5000 peces que arribin a l'obra .

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Es subministraran empaquetades sobre palets.
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Dimensions i d'altres característiques

El perfil de la peça ha de complir les prescripcions de la EF-88.
A les peces resistents no s'han d'admetre superficies fissurades a la cara superior ni a la cara inferior ni a les ales de suport ni als envans laterals.
No hi ha d'haver deformacions ni cantells escantonats.
Càrrega admissible dels cassetons >= 1,0 kN sobre una placa de 200x75x25 mm al pun mes desfavorable
Densitat aparent 0,8 - 1,2 kg/dm3
Resistència a la compressió en peces resistents >= fck del formigó del sostre

Toleràncies:
- Alçària ± 3,0 mm
- Amplària ± 3,0 mm
- Llargària ± 3,0 mm
- Angles diedres ± 3°

Toleràncies de fletxa en arestes o diagonals planes:
- Per a dimensions < 20 cm ± 1,0 mm
- Per a dimensions >= 20 cm ± 2,0 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col.locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolçament sobre les biguetes del sostre.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Els revoltons s'han de col.locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
S'han de col.locar a tocar i han de recolzar-se sobre l'ala inferior de la semibigueta o bigueta.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contratista de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

EF-96 "Instrución para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ÀMBIT: 6011 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL LIQUES

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE 14-022 1R) (2 provetes).
- Preparació de dues provetes mecanitzades, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE 7-474-1). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE 14-604 i 14-605) per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de les normes indicades en el que fa referència a fabricació de provetes i execució dels assaigs.

3. Especificacions

Característiques dels electrodes:
- Resistència a tracció del metall aportat (UNE 14-022 1R):
  - Per a acer A/37b >= 37 kg/mm2
  - Per a acer A/42b >= 42 kg/mm2
  - Per a acer A/52b >= 52 kg/mm2
- Allargament fins al trencament >= 22%
- Resiliència (UNE 14-022 1R) >= 5 kg/cm2

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Examen de la qualificació dels soldadors que intervinguin.
- Inspecció del equips de soldatge. Recepció dels corresponents certificats d'homologació.
- Inspecció visual de les superfícies d'acer que s'han de soldar.
- Inspecció visual de totes les unions soldades realitzades a l'obra, i d'un 50% de les realitzades a taller, amb observació de:
  - Característiques geomètriques.
  - Presència d'escòria.
  - Defectes visibles.
- Examen no destructiu d'un 10% de les soldadures realitzades, mitjançant radiografies (UNE 14-604 i UNE 14-605), líquids penetrants (UNE 14-612) o tècniques ultrasòniques.

2. Criteris de presa de mostra

La D.O. determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi. Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la D.O., en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

3. Especificacions

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Els operaris han de fer el tipus de soldadura pel qual estiguin qualificats segons la UNE 14-010 o la UNE EN 287 (1).
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i a una temperatura > 0°C. Per a temperatures < 0°C es necessita l'autorització de la D.O..
Les condicions d'execució, disposició i ordre a realitzar les soldadures han de ser les establertes a l'article 5.2 de la NBE EA-95.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

Toleràncies d'execució:
- Llargària de les soldadures:
  - De 15 mm, com a màxim ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm ± 3,0 mm

<u>Muntatge a taller</u>

La soldadura al taller ha de ser elèctrica, semiautomàtica o automàtica per arc en atmosfera de gas amb elèctrode fusible sense revestir.
Per a realitzar les soldadures, el taller comptarà amb dispositius per a voltejar les peces i col locar aquestes en la posició més convenient per executar les soldadures, sense produir sol.licitacions excessives que puguin perjudicar la resistència dels cordons dipositats.
El dipòsit dels cordons s'ha de fer, sempre que sigui possible, en posició horitzontal.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

ÀMBIT: 6231 CLARABOIES DE METACRILAT NO TRANSITABLES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B553, G553

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

    - Transmissió de la llum
    - Index de refracció (DIN 53491)
    - Pes especific
    - Duresa Brinell (DIN 53456)
    - Calor especifica
    - Temperatura d'estovament (DIN 57302)
    - Resistència a la tracció (DIN 53455)
    - Resistència a la flexió (DIN 53452)
    - Resistència a la compressió (DIN 53454)
    - Resistència a l'impacte (DIN 53453)
    - Mòdul d'elasticitat (DIN 53371)

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

- Es comprovaràn les caracteristiques geomètriques sobre 5 claraboies de cada partida que arribi a l'obra.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Subministrament: A cada claraboia i a cada albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i d'altres característiques de subministrament

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sobre superfícies planes i anivellades.

Ha de ser estanca.
No han de tenir cap defecte que afecti la qualitat o el funcionament de la claraboia.
Per a les que son amb sòcol, les fixacions entre la cúpula i el sòcol han de portar incorporades bandes o volanderes elàstiques de gruix >= 5 mm.
Alçària de la claraboia>= 10 cm
Alçària del sòcol >= 15 cm

Transmissió de la llum:

	Component de la claraboia	
	Una o dues làmines de metacrilat	Una làmina cel.lular de metacrilat
Color òpal	>= 50%	>= 30%
Color gel	>= 80%	>= 50%
Transparent	>= 90%	>= 85%

Index de refracció ND 20 (DIN 53491) <= 1,492
Pes específic 1,18 - 1,19 g/cm3
Resistència a l'impacte (DIN 53453) >= 20 cm kg/cm2
Duresa Brinell 5/50/10 (DIN 53456) >= 2000 kg/cm2
Calor específica >= 0,35 kcal/kg °C
Temperatura d'estovament (DIN 57302):
- Claraboia circular >= 115°C
- Claraboia quadrada o rectangular >= 80°C

Característiques mecàniques:

	de metacrilat	de metacrilat
Resistència a la tracció (DIN 53455) (kg/cm2)		
A - 90°C	-	>= 1100
A - 40°C	>= 950	-
A + 20°C	>= 800	>= 800
A + 70°C	>= 350	>= 400
Resistència a la flexió (DIN 53452) (kg/cm2)	>= 1100	>= 1350
Resistència a la compressió (DIN 53454) (kg/cm2)	>= 1000	>= 1400
Mòdul d'elasticitat (DIN 53371) (kg/cm2)	>= 30000	>= 33000

Toleràncies:
- Sobre les dimensions nominals ± 0,5 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col.locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció en la correcta col.locació del sòcol, i de la seva protecció i impermeabilització.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació de l'estanquitat dels elements de fixació.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col.locar la claraboia.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
El conjunt dels elements col.locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol de la claraboia ha d'estar protegit fins a la pestanya superior, en el cas de sòcol prefabricat o fins a la cara interior si es per a sòcol d'obra, amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la claraboia col.locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.

- Claraboia amb socol prefabricat:

El sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser <= 30 cm i sempre una a cada cantonada.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta >= 15 cm

Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 10 mm
- Horitzontalitat ± 3 mm/m

- Claraboia per a socol d'obra col.locada sobre llisto de fusta:

Ha d'estar fixada mecànicament al suport.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
Alçària del punt més baix de la claraboia
sobre l'acabat de la coberta >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 20 mm
- Horitzontalitat ± 3 mm/m

- Claraboia sense socol, col.locada sobre el sostre:

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contratista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

ÀMBIT: 6511 MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES PER A IMPERMEABILITZACIONS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B711, G711, E711

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

  Massa: UNE 104-281 / 6-2.
  Plegabilitat: UNE 104-281 / 6-4.
  Absorció d'aigua en massa: UNE 104-281/ 6-11
  Resistència a la calor: UNE 104-281 / 6-3.
  Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104-281 / 6-7.
  Apreciació de la durabilitat: UNE 104-281 / 6-16.
  Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 104-281)

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

- Determinació de les característiques geomètriques (amplària i gruix (UNE 104-281)) sobre un 10 % dels rotllos rebuts en cada subministrament.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la UNE 104-281 / 6-1.

3. Especificacions

Làmina bituminosa sense protecció, amb armadura o sense, recobriment bituminós i acabat antiadherent.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina bituminosa d'oxiasfalt
- LBM (SBS): Làmina de betum modificat amb elastòmers
- LBM (APP): Làmina de betum modificat amb plastòmers
- LBME: Làmina extruida de betum modificat amb polímers, amb un reforç de fibra de vidre a la cara interna. Fabricada per extrussió i calandratge
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers, sense armadura. Fabricada per extrussió i calandratge
- LOM: Làmina d'oxiasfalt modificat
- AB-FO: Làmina de feltre orgànic constituït per fibres vegetals i/o animals, impregnades de betum asfàltic fins a la saturació
- AB-FV: Làmina de feltre inorgànic constituït per fibra de vidre, impregnat de betum asfàltic fins a la saturació
- AB-TV: Làmina de teixit inorgànic constituït per fibra de vidre, impregnat de betum asfàltic fins a la saturació

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FO: Feltre cel.lulòsic
- FP: Feltre de poliester
- FV+FP: Doble armadura de feltre de fibra de vidre i feltre de poliester
- TJ: Teixit de jute
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PE: Film de polietilé
- PR: Film de poliester
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Cada rotlle ha de portar una etiqueta en la qual hi ha de constar:
- Nom i adreça del fabricant, de la marca comercial o del distribuïdor
- Designació del producte segons normativa
- Nom comercial de la làmina
- Llargària i amplària nominals de la làmina en m
- Nombre i tipus d'armadures en el seu cas.
- Massa mitjana de la làmina per m2, en el tipus LAM i massa nominal de la làmina per m2, en la resta.
- Data de fabricació
- Condicions d'emmagatzematge
- Gruix nominal de la làmina en mm, en els tipus LBM, LBME o LAM.
- Classe a la qual pertany en funció de la seva durabilitat

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina de tipus AB-FO, ha de ser per si mateixa, mecànicament resistent.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats -excepte les perforacions característiques de la làmina perforada LO-40/P-, etc.).
Incompatibilitats: Les làmines tipus LAM, no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats. La resta de làmines no s'han de posar en

Tipus làmina	Tipus i disposició de l'acabat antiadherent
LO-20, LO-30, LO-40	Sorra o plàstic en una de les cares
LO-40/P, LBME	Sorra o plàstic en una de les cares
LBM-24	Sorra en les dues cares
LBM-40, LBM-48, LBM-30 LO-50	Plàstic en les dues cares
LOM-40	Plàstic en una de les cares

Massa màxima del material antiadherent:
- Sorra 0,60 kg/m2
- Plàstic:
- Làmines LO, LBM, LOM, LBME-20-NA 0,04 kg/m2
- Làmines LBME-20-FV, LBME-15-FV 0,02 kg/m2

Característiques dimensionals i plegabilitat:

Tipus làmina	Amplària (cm)	Llargària nominal (m)	Plegabilitat (UNE 104-281(6-4)): No s'ha d'esquerdar Temperatura de l'assaig
LO	100	>= 5	5°C
LBM(SBS)	100	>= 5	-15°C
LBM(APP)	100	>= 5	-10°C
LBME	100	>= 10	-20°C
LAM	>= 99	>= 5	-10°C
LOM-40	100	>= 5	-5°C
AB-FO	100	múltiple de 10	5°C

Massa mínima de les capes de recobriment bituminos. UNE 104-281/6-8 (kg/m2):

Tipus làmina		Tipus armadura						
		FO	FV	FP	TJ	MV	PE	PR
LO-20	sorra	0,91	1,54	-	-	-	-	-
	plàstic	1,07	1,70	-	-	-	-	-
LO-30	sorra	1,81	2,43	2,36	1,84	2,45	2,39	2,45
	plàstic	1,97	2,59	2,52	2,00	2,61	2,55	2,61
LO-40	sorra	2,48	3,33	3,26	2,74	3,34	3,39	3,35
	plàstic	2,64	3,49	3,42	2,90	3,50	3,45	3,51
LO-50	plàstic	-	-	4,32	3,80	4,40	4,34	-
LBM-24	sorra	-	1,54	1,46	-	-	-	-
LBM-30	plàstic	-	2,70	2,39	-	2,65	2,65	2,70
LBM-40	plàstic	-	3,65	3,39	-	3,65	3,65	3,70
LBM-48	plàstic	-	4,35	4,10	-	4,35	4,35	4,40
LOM-40	plàstic	-	3,65	3,62	-	-	3,65	3,69

Característiques de l'armadura i resistència a tracció de la làmina:

Tipus	Massa nominal armadura (g/m2)	Massa armadura exempta d'humitat i sense saturar UNE 104-281/6-8 (g/m2)	Allargament al trencament a 23°C UNE 104-281/6-6		Resistència tracció de la làmina a 23°C UNE 104-281/6-6 (N/5 cm)	
			longit.	transv.	longit.	transv.
FO	300	250	-	-	>= 300	>= 200
FO	400	330	-	-	>= 400	>= 300
FV	50	45	-	-	>= 200	>= 120
FV	60	54	-	-	>= 250	>= 175
FV	100	90	-	-	>= 280	>= 240
FP	130	120	>= 30%	>= 30%	>= 500	>= 300
TJ	300	270	-	-	>= 400	>= 400
MV	100	90	-	-	>= 400	>= 400
PE	95	85	>=250%	>=250%	>= 100	>= 100
PE	2 x 95	85	>=250%	>=250%	>= 280	>= 250
PR	50	45	>= 50%	>= 50%	>= 200	>= 200
PR	70	63	>= 50%	>= 50%	>= 200	>= 200

Absorció d'aigua en massa (UNE 104-281(6-11)):

Tipus làmina	Absorció d'aigua
LO	Acabat antiadherent plàstic <= 1% Acabat antiadherent sorra <= 5%
LO-40/P	<= 5%
LBME,LAM	<= 2%
LOM	<= 1%

Punt de reblaniment i estabilitat dimensional:

Tipus làmina	Punt de reblaniment (anell i bola) UNE 104-281(1-3)	Estabilitat dimensional Variació a 80°C Temps de l'assaig	Resultat
LBM(SBS) ó LBM(APP)	>=110°C	2 h	=1% armadura PR o FP =2,5% armadura PE =0,5% armadura ni PE,FP o PR
LBME	>=110°C	6 h	=1% amb reforç =2% sense reforç
LAM	>=140°C	2 h	=4% longitudinal =2% transversal
LOM	>=90°C	2 h	=2,5% amb armadura PE =1% amb armadura diferent a PE

Toleràncies:

- Amplària:
- Làmina LO, LOM, LBM(SBS) o LBM(APP), amb tipus d'armadura diferent a film ± 1%
- Làmina LBME o AB-FO ± 1%
- Làmina LO, LOM, LBM(SBS) o LBM(APP), amb tipus d'armadura de film ± 1,5%

LAMINA LO, LBM (SBS), LBM (APP), LBME, LAM O LOM:
Resistència a la calor (UNE 104-281 (6-3)). Assaig durant 2 h en posició vertical.
Temperatura d'assaig:

- Làmina LO-20, LO-30, LBM (SBS), LBM (APP), LBME o LAM 80°C
- Làmina LO-40, LO-50 o LOM 70°C

Pèrdua de volàtils (UNE 104-281) < 1,5%
Canvis en el fluxe del recobriment (UNE 104-281/6-3):

- Làmina LO, LAM o LOM < 1 mm

Formació d'ampolles:

- Làmina LO, LAM o LOM Nul.la

El material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
En les làmines amb armadura tipus FO o FV, al final de l'assaig les provetes no han de tenir guerxaments ni deformacions.
Quan l'acabat antiadherent és de sorra, els grans de matèria mineral aplicats a la superfície del material bituminós no s'hauran desplaçat més d'1,5 mm en les làmines LO o més d'1 mm en les LBM(SBS).

LAMINA D'OXIASFALT LO:
Massa de la làmina (UNE 104-281/6-2):

Tipus làmina	Massa nominal (kg/m2)	Massa mínima (kg/m2)
LO-20	sorra 2,4 plàstic 2,0	sorra 2,2 plàstic 1,8
LO-30	sorra 3,4 plàstic 3,0	sorra 3,1 plàstic 2,7
LO-40	sorra 4,4 plàstic 4,0	sorra 4,0 plàstic 3,6
LO-50	5,0	4,5
LO-40/P	4,0	3,6

LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM (SBS) O LBM (APP):
Gruix nominal i massa (UNE 104-281/6-2):

Tipus làmina	Gruix (mm)	Massa nominal (kg/m2)	Massa mínima (kg/m2)
LBM-24	<= 2,0	2,4	2,2
LBM-30	<= 2,4	3,0	2,8
LBM-40	<= 3,2	4,0	3,8
LBM-48	<= 4,0	4,8	4,5

Fluència (UNE 104-281 (6-3)): després de 2 h a 100°C en posició vertical, les provetes no han d'experimentar un desplaçament superior a 1 mm respecte de la línia de referència.
Durabilitat:

- Ha de complir qualsevol dels tres assaigs (UNE 104-281/6-16):
- Envelliment tèrmic a 70°C durant 6 mesos
- Envelliment tèrmic combinat durant 1000 h
- Envelliment tèrmic combinat accelerat mitjançant tubs fluorescents durant 2000 h
- Les característiques del material després de l'assaig han de ser les especificades en les normes UNE 104-242/1 i 104-242/2

Toleràncies del gruix:

- Valor mig - 2%
- Valor individual ± 10%

LAMINA PERFORADA LO-40/P:
Les perforacions han d'estar distribuides uniformement a tota la superfície de la làmina.
Diàmetre de les perforacions <= 20 mm
>= 15 mm
Superfície perforada <= 10%
>= 2,4%
Massa màxima de la matèria mineral fina a la cara externa 0,30 kg/m2
Massa mínima de la matèria mineral gruixuda a la cara interna 1,50 kg/m2

LAMINA D'OXIASFALT MODIFICAT LOM:
Massa de la làmina (UNE 104-281/6-2):

- Massa nominal 4,00 kg/m2
- Massa mínima 3,80 kg/m2

LAMINA DE QUITRA MODIFICAT LAM:
Gruix i massa (UNE 104-281/6-2):

Tipus làmina	Gruix (mm)	Tolerància (mm)	Massa mitjana (kg/m2)	Massa mínima (kg/m2)
LAM-2	2,2	± 0,2	3,0	2,8
LAM-3	3,3	± 0,3	4,5	4,2

Resistència a la tracció a 23°C, en proveta tipus 1 (UNE 53-510):

- En direcció longitudinal >= 2,5 MPa (25 kgf/cm2)
- En direcció transversal >= 1,5 MPa (15 kgf/cm2)

Allargament fins al trencament (UNE 53-510):

- En direcció longitudinal >= 60%
- En direcció transversal >= 150%

Duresa Shore A, (UNE 53-130) 60°
Toleràncies:

- Duresa Shore A (UNE 53-130) ± 10°

LAMINA AB:
Massa i resistència a tracció:

Tipus armadura		FO-300	FO-400	FV	TV
Massa nominal (kg/10 m2) UNE 104-281/6-2		6,3	8,4	8,0	0,75
Massa mínima (kg/10 m2) UNE 104-281/6-2		5,7	7,6	7,6	0,68
Resistència a tracció a 23 °C (N/5 cm) UNE 104-281/6-6	direcció longitudin.	>= 200	>= 280	>= 150	>= 500
	direcció transversal	>= 120	>= 150	>= 80	>= 500

Pèrdua per escalfament a 105°C, 5 h (UNE 104-281/6-14):

- Làmines FO <= 4%

Toleràncies:

- Llargària - 1%
- Pes mig del feltre sense saturar - 50 g/m2

LAMINA LBME O LAM:
Durabilitat:
Envelliment tèrmic (UNE 104-281 (6-16)): procediment d'envelliment artificial accelerat a 80°C durant 500 h.

- El material envellit ha de mantenir les característiques següents:
- Resistència al fred (UNE 104-281 (6-4)):
  - Plegabilitat a -10°C, làmina LBME resultat positiu
  - Plegabilitat a -3°C, làmina LAM resultat positiu
- Resistència a la calor i absorció aigua UNE 104-281(6-3)(6-11): Igual resultat exigit abans de l'assaig i en iguals condicions.
- Resistència a tracció a 23°C (UNE 104-281/6-6):
  - Làmina LAM Mateix resultat d'abans de l'assaig
  - Làmina LBME <= 25% del resultat d'abans de l'assaig
- Allargament al trencament: Variació <= 25% del resultat anterior a l'assaig UNE 104-281(6-6).
- Duresa Shore A, en la làmina LAM (UNE 53-130) <= 85°

LAMINA LBME:
Gruix i massa (UNE 104-281/6-2):

Tipus làmina	Gruix (mm)	Tolerància (mm)	Massa nominal (kg/m2)	Massa mínima (kg/m2)
LBME-20	2,0	± 0,2	2,0	1,8
LBME-15	1,5	± 0,2	1,5	1,3

Resistència a la tracció a 23°C (UNE 104-281/6-6):

- En direcció longitudinal >= 400 N/5 cm
- En direcció transversal >= 400 N/5 cm

Allargament fins al trencament a 23°C (UNE 104-281/6-6):

- En direcció longitudinal >= 400%
- En direcció transversal >= 400%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-se el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cabalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i juncs.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos adherits a la base.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBME-20: Làmina extruida de betum modificat amb polímers, amb un reforç de fibra de vidre a la cara interna.
- LBM (SBS): Làmina de betum modificat amb elastòmers
- LO: Làmina bituminosa d'oxiasfalt
- AB-FO: Armadura de feltre orgànic constituït per fibres impregnades de betum asfàltic
- Full d'alumini adherit i revestit amb màstic modificat de base quitrà

S'han considerat les col·locacions següents per a les membranes formades amb làmines o armadures bituminoses:
- Adherida amb oxiasfalt, prèvia emprimació
- Adherida en calent

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o LBME, o els 5°C per a la resta i els 35° C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan faci vent fort.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos extranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:

Tipus de membrana	Pendent
Membrana amb làmines no protegides adherides en caliente	>= 1% <= 15%
Membrana amb làmines no protegides adherides amb oxiasfalt o màstic modificat de base quitrà	>= 1% <= 10%
Membrana amb làmines autoprotegides del tipus LO-40/G, LO-30/M, LBM-30/M o full d'alumini	>= 5% <= 15%
Membrana amb làmines autoprotegides del tipus LBM(SBS)/G	>= 3% <= 15%
Membrana amb làmines autoprotegides del tipus LBM(SBS)-48/M o LO-30	>= 10% <= 15%

- Planor ± 5 mm/2 m
- Resistència a la compressió >= 2 kp/cm2
- Humitat <= 5%

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'emprimació.
Si la primera capa de l'impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà, no és necessària l'emprimació prèvia.
L'emprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar aderida, inclosos els acabaments.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'emprimació.
Si es fan servir làmines del tipus LBME-20, els cavalcaments s'han de soldar amb bufador d'aire calent.
En fer servir làmines de betum polimèric, cal comprovar la compatibilitat del màstic amb el substrat d'oxiasfalt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides se han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER UNA O VARIES LAMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Característiques del suport:
- Rugositats <= 1 mm

LAMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport amb oxiasfalt en calent.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 180°C i 220°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

LAMINES ADHERIDES EN CALENT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

MEMBRANA FORMADA PER UN FULL D'ALUMINI, ADHERIT I REVESTIT AMB MASTIC MODIFICAT DE BASE DE QUITRA:
El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent amb l'aplanadora d'estendre. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C.
L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària <= 2 m.
S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina.
El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Acords amb els paraments verticals:
- Angles (acord aixamfranat) >= 135°
- Radi (acord de mitjacanya) >= 6 cm

Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LO-20	>= 1,8
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40	>= 3,6
	LBM-30/M	>= 2,8
	LBM(SBS)-24	>= 2,2
	LBM(SBS)-40 LBM(SBS)-40/G	>= 3,8
	LBM(SBS)-48/M	>= 4,5
	LBM(SBS)-50/G	>= 4,8
	LBME-20	>= 1,8
	AB-FO	Valor mínim segons capa i/o membrana
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	Valor mínim segons capa i/o membrana
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Emprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:

Nombre components	Desplaçament
2	>= 1/2 de l'amplària de la làmina
3	>= 1/3 de l'amplària de la làmina
4	>= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER UNA O VARIES LAMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els juncs de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO o LBME adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació.
Els juncs de dilatació de la capa de pendents, han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilé tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcaments >= 8 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments ± 20 mm

MEMBRANA FORMADA PER MES D'UNA LAMINA O ARMADURA BITUMINOSA:
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

MEMBRANA FORMADA PER FULLS D'ALUMINI, ADHERITS AMB MASTIC MODIFICAT DE BASE QUITRA:
Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland.
Els juncs de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Gruix per capa de màstic >= 3 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

UNE 104-242-95 (1) "Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con elastómeros."
UNE 104-402-96 "Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados."
NBE QB-90 "Cubiertas con Materiales Bituminosos."

ÀMBIT: 6535 LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÉ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B7B1, E7B1

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

    - Pes
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament
    - Resistència mecànica a la perforació
    - Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm).

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions en cm
- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Composició química:
- Propilè aprox. 70%
- Polietilè aprox. 30%

Grandària del porus aprox. 0,1 mm

Pes mínim (g/m2)	Resistència a la tracció (kg/5cm)	Allargament fins al trencament	Permeabilitat amb columna d'aigua de 10cm, perpendicularment al pla
60	>= 12	>= 25%	aprox. 250 l/m2 a 0,02 bar
70	>= 15	>= 25%	aprox. 50 l/m2 a 1 bar
90	>= 22,5	>= 25%	aprox. 400 l/m2 a 0,02 bar
100	>= 25	>= 25%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
110	>= 30	>= 30%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
130	>= 30	>= 30%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
140	>= 35	>= 30%	aprox. 300 l/m2 a 0,02 bar
190	>= 49	>= 30%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
200	>= 50	>= 40%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
250	>= 63	>= 40%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
275	>= 70	>= 40%	aprox. 190 l/m2 a 0,02 bar
300	>= 83	>= 40%	aprox. 120 l/m2 a 0,02 bar
350	>= 80	>= 40%	aprox. 120 l/m2 a 0,02 bar
400	>= 95	>= 40%	aprox. 120 l/m2 a 0,02 bar

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-se el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Neteja i preparació del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cabalcaments entre peces.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Làmina separadora col.locada no adherida.

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col.locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments >= 5 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

REFERÈNCIES:

ÀMBIT: 6565 BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÉ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B771, E7A2

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents (UNE 53-254), realitzats per un laboratori acreditat:

    - Resistència a la tracció i allargament de trencament
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions en cm
- Pes per m2
- Color
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.

Amplària >= 100 cm
Llargària >= 1000 cm
Resistència a l'esquinçament >= 30 kg/cm
Característiques mecàniques:

Gruix (micres)	Resistència a l'impacte (g)	Resistència a la tracció (kg/cm2)	Allargament fins al trencament (%)
50	>= 80	-	-
100-150	>= 300	>= 150	>= 350
250	>= 600	>= 150	>= 350

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 53-254.
Toleràncies:
- Gruix ± 15%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-se el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Neteja i preparació del suport
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cabalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i juts.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Formació d'una barrera de vapor/estanquitat amb una làmina de pòlietilè col·locada no adherida.

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cal reduir al màxim possible les discontinuitats entre làmines.
Amplària de la làmina col·locada >= 3 m
Cavalcaments >= 10 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

LAMINA DE BAIXA DENSITAT:
UNE 53-254-78 (1) "Plásticos. Películas de polietileno empleadas en la construcción. Características y métodos de ensayo."

ÀMBIT: 6573 AILLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRE

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B7C2, E7C2

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
- Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Densitat: UNE 53-215.
    - Conductivitat tèrmica: UNE 53-037.
    - Permeabilitat al vapor d'aigua: UNE 53-312.
    - Resistència a la compressió: UNE 53-205.
    - Coeficient de dilatació: UNE 53-126.
    - Reacció al foc: UNE 23-727.
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents:
    - Amplària. UNE 53-310.
    - Llargària. UNE 53-310.

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Es subministraran empaquetades en funda de plàstic, i a l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Gruix i dimensions de la placa

S'han d'emmagatzemar apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

La placa no ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma addient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
Cada placa ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del producte
- Clau de producció
- Distintiu de qualitat, si el té

Reacció al foc (UNE 23-727) Autoextingible o no autoextingible
Toleràncies:
- Amplària nominal + 0,5%
  - 1%
- Llargària nominal ± 0,5%
- Gruix nominal ± 2 mm
- Densitat - 10%
- Resistència a la compressió - 10%
- Permeabilitat al vapor d'aigua + 15%

POLIESTIRE EXPANDIT:

Densitat nominal (kg/m3)	Densitat mínima (kg/m3)	Conductivitat tèrmica UNE 53-037 (W/(m K))		Permeabilitat al vapor d'aigua UNE 53-312 g cm/cm2 dia mm hg	Resistència compressió UNE 53-205 (kp/cm2)
		a 0°C	a 20°C		
10	9	<= 0,044	<= 0,047	<= 8,3	>= 0,4
12	11	<= 0,042	<= 0,045	<= 7,3	>= 0,4
15	13,5	<= 0,037	<= 0,040	<= 6,6	>= 0,5
20	18	<= 0,034	<= 0,037	<= 5,8	>= 0,9
25	22	<= 0,033	<= 0,035	<= 4,6	>= 1,2

Densitat (kg/m3)	10	12	15	20	25
Coeficient dilatació UNE 53-126 (mm/m)	<= 0,12	<= 0,10	<= 0,09	<= 0,08	<= 0,07

POLIESTIRE EXTRUIT:

Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica UNE 53-037 (W/m K)		Permeabilitat al vapor d'aigua UNE 53-312 g cm/cm2 dia mm hg	Resistència compressió UNE 53-205 (kp/cm2)
	a 0°C	a 20°C		
>= 20	<= 0,030	<= 0,032	<= 3,8	>= 1,0
>= 25	<= 0,034	<= 0,036	<= 4,0	>= 1,5
>= 30	<= 0,028	<= 0,030	<= 2,9	>= 2,0
>= 35	<= 0,026	<= 0,028	<= 2,9	>= 3,0

Coeficient de dilatació (UNE 53-126) <= 0,07 mm/m

PLACA DE POLIESTIRE EXPANDIT ELASTIFICAT:
Conductivitat tèrmica a 0°C (UNE 92-201 o UNE 92-202) <= 0,033 W/(m.K)
Aixafament, sotmès a 0,4 kg/cm2 <= 3 mm
Rigidesa dinàmica <= 2 kg/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, resalts per a allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col.locació, rebutjant les plaques que presentin danys deguts al transport.
- Neteja i preparació del suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament i a la alineació longitudinal i transversal de les plaques.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col.locació.
El material col.locat s'ha de protegir d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar, i d'una exposició solar molt llarga.
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
S'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no les desplacin.
Les plaques col.locades amb oxiasfalt, no s'han de posar en contacte amb l'oxiasfalt fins que aquest no estigui a una temperatura inferior a 100°C.

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte per les plaques col.locades no adherides.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques han de quedar col.locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
Junts <= 2 mm

PLAQUES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col.locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

PLAQUES COL.LOCADES AMB FIXACIONS MECANIQUES:
Distància entre punts de fixació <= 70 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

REFERÈNCIES:

UNE 53-310 "Plásticos. Planchas de materiales celulares de poliestireno utilizados como aislantes térmicos en habitáculos y en instalaciones isotérmicas y frigoríficas. Características y métodos de ensayo."
NRE AT-87 Norma Reglamentària d'Edificació sobre Aïllament Tèrmic.

ÀMBIT: 6701 MAONS I ELEMENTS CERAMICS EN PARETS DE TANCAMENT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B0F1, B0F2, B0F3, B0F4, B0F7, B0F8, B0F9, B0FA, E612, E614

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control.

- Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

- Abans de començar l'obra , si varia el subministrament, i cada 45000 unitats que arribin a l'obra es faran els seguents assaigs de qualitat:

    - Massa (6 peces) (RL-88)
    - Resistència a compressió (6 peces) (UNE 67026)
    - Eflorescència (5 peces) (UNE 67029)
    - Absorció d'aigua (3 peces) (UNE 67-027)
    - Succió (3 peces) (UNE 67031)
    - Gelabilitat (10 peces) (UNE 67028)

  Sobre 6 peces es faran les següents comprovacions geomètriques, segons UNE 67030:

    - Tolerància dimensional
    - Planeïtat
    - Gruix de paret

En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc... i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):
- Maó massís >= 100 kp/cm2
- Maó calat >= 100 kp/cm2
- Maó foradat >= 50 kp/cm2

Fletxa màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal	Fletxa màxima	
Aresta o diagonal (A) (cm)	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
A > 30	4	6
25 < A <= 30	3	5
12,5 < A <= 25	2	3

Gruix de les parets del maó:

	Maó de cara vista (mm)	Maó per a revestir (mm)
Paret exterior cara vista	>= 15	-
Paret exterior per a revestir	>= 10	>= 6
Paret interior	>= 5	>= 5

Succió d'aigua (UNE 67-031) <= 0,45 g/cm2 x min
Absorció d'aigua (UNE 67-027):
- Maó per a revestir <= 22%
- Maó de cara vista <= 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):
- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça 1
- Dimensió <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats 1

Toleràncies:

- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

Arestes (A) (cm)	Tolerància	
	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A < 30	± 3	± 6
A <= 10	± 2	± 4

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

Aresta (A) (cm)	Tolerància	
	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A <= 30	5	6
A <= 10	3	4

- Angles díedres:
- Maó de cara vista ± 2°
- Maó per a revestir ± 3°

Maons de cara vista:

Gelabilitat (UNE 67-028) No gelable
Eflorescències (UNE 67-029) "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

Maó massís:

Maó semse perforacions o amb perforacions al pla.
Volum de les perforacions <= 10% del volum de la peça
Secció de cada perforació <= 2,5 cm2

Maó calat:

Maó amb tres o més perforacions al pla.
Volum de les perforacions > 10% del volum del maó
Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Gruix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
	3,5 cm	1000 g	-
<= 26 cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
	5,2 cm	2200 g	2000 g
>= 26 cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

Mao foradat:

Maó amb forats al cantell o la testa.
Secció de cada perforació <= 16 cm2

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:

$$Rck = Rc - 1,64$$

essent:
: desviació típica (n-1) = (Rci - Rc) / (n-1)
Rc : valor mig de les resistències de les provetes
Rci : valor de resistència de cada proveta
n : nombre de provetes assajades

En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i el alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de las parets dels següents punts:
  - Humitat dels maons
  - Col locació de les peces
  - Obertures
  - Travat entre diferents parets en junts alternats
  - Regates
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O.

3. Especificacions

La paret ha de ser no estructural.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col.locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Els maons ceràmics han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la D.F. no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'últtima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Gruix dels junts:

Acabat de la paret	Gruix dels junts (cm)
Vista	1
Per a revestir	1,2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials ± 10 mm
  - Extrems ± 20 mm
- Alçària ± 15 mm/3 m
  ± 25 mm/total
- Aplomat ± 10 mm/3 m
  ± 30 mm/total
- Gruix dels junts ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre ± 5 mm

- Planor i horitzontalitatde les filades:

Acabat de la paret	Planor	Horitzontalitat de les filades
Vista	± 5 mm/2 m	± 2 mm/m ± 15 mm/total
Per revestir	± 10 mm/2 m	± 3 mm/m ± 15 mm/total

Paret de tancament passant:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la D.F. no fixa cap altra condició.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar la paret.
No es permetrà la continuitat dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correció de les desviacions observades a carrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

RL-88 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción."

ÀMBIT: 6711 BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B0E2, E618

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
- Abans de començar l'obra si varia el subministrament, i cada 5.000 unitats que arribin a l'obra es faran els següents assaigs i comprovacions, segons les Recomanacions Tècniques de Control per Blocs de Morter de Ciment, INCE:
  - Aspecte (12 peces):
    - Esquerdes
    - Fissures
    - Rugositat
  - Densitat (4 peces)
  - Resistència a compressió (6 peces) UNE 41-172-89 EXP
  - Absorció d'aigua (3 peces) UNE 41-170-89 EXP
  - Succió (3 peces) (UNE 41-171)
  - Sulfats solubles (3 peces)
  - Sobre 6 mostres de cada lot de les peces rebudes a l'obra es faran les següents comprovacions de forma i dimensions: (UNE 41-167)
    - Forma
    - Planeïtat
    - Rectitud d'arestas
    - Dimensions
    - Gruix de paret

2. Criteris de presa de mostra

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilicitar l'adherència del possible revestiment.
Distància del solc de junt a les arestes >= 1,2 cm
<= 3 cm
Volum perforacions <= 2/3 volum total
Envanets entre forats >= 2,5 cm
Envanets entre forats i cares exteriors >= 3,5 cm
Distància del solc de junt a les cares laterals >= 1,3 cm
Fissures No s'han d'admetre
Resistència a la compresió:
- Bloc per a parets de tancament >= 4 N/mm2 (sobre secció bruta)
Contingut de sulfats solubles SO3<= 12 g/dm3
Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potasi <= 1,2 g/dm3
Index de massís No inferior al nominal indicat pel fabricant
Absorció (UNE 41-170):
- Bloc de formigó de densitat normal (Dm > 1,9) 0,21 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,9 >= Dm > 1,6) 0,24 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,6 >= Dm >= 1,3) 0,29 g/cm3
- Bloc de formigó lleuger (1,3 > Dm) 0,29 g/cm3
Succió (UNE 41-171):
- Durant un temps de 5 minuts no serà inferior a 0,05 g/cm2 ni superior a 0,1 g/cm2.
El fabricant ha de garantir que els materials utilitzats per a la fabricació dels blocs compleixin les exigències de la norma UNE 41-166.
Els blocs han de complir les exigències de resistència tèrmica, aïllament acústic i resistència al foc especificades a la D.T. El fabricant o el subministrador ha de facilitar, quan la D.F. ho soliciti, els documents que garanteixin aquests valors.

Toleràncies:
- Sobre la dimensió nominal de fabricació:
- Cara vista ± 2 mm
- Per a revestir ± 3 mm
- Rectitud de les arestes; fletxa màxima:
- Cara vista 0,5 %
<= 1,5 mm
- Per a revestir 1 %
<= 3 mm
- Planor de les cares; fletxa màxima de la diagonal:
- Cara vista 0,5 %
<= 1,5 mm
- Per a revestir 1 %
<= 3 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una serie completa d'assaigs als blocs acopiats a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i el alçat dels murs.
- Col locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Replanteig de les peces
- Control de col locació de les peces
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de las parets dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes las parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col.locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Junts de control:
- Separació <= 12 m

Distància de l'última filada al sostre 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:

Element	Replanteig d'eixos parcials (mm)	Replanteig d'eixos extrems (mm)
Pilar	± 20	± 40
Paredó o paret	± 10	± 20

- Planor i horitzontalitat de les filades:

Acabat de la paret	Planor	Horitzontalitat de les filades	
Vista	± 5 mm/2 m	± 2 mm/m	± 15 mm/total
Per revestir	± 10 mm/2 m	± 3 mm/m	± 15 mm/total

- Alçària ± 15 mm/3 m
± 25 mm/total

- Aplomat ± 10 mm/3 m
± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
- Horitzontals + 2 mm
- Verticals ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre ± 5 mm
- Distància entre obertures ± 20 mm

PARET O PAREDO:
Les peces han d'estar col.locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'últlima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

PARET O PAREDO (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals 0,6 cm
- Horitzontals <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
El pilar ha d'estar travat a la paret.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals <= 1,2 cm

PAREDO O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No es permetrà la continuitat dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correció de les desviacions observades a carrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

UNE 41-166

ÀMBIT: 6721 VIDRE ENMOTLLAT PER A PARETS DE TANCAMENT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B61C, E61C

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Duresa al ratllat
  - Conductivitat tèrmica
  - Característiques geomètriques (5 peces):
    - Gruix
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

No ha de tenir defectes que puguin afectar la seva resistència (escumes, fils, llàgrimes, etc.) ni defectes detectables a la vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, etc.).
La difusió lluminosa ha de ser uniforme.
La peça de vidre emmotllat ha de tenir el perfil adequat per a garantir l'adherència amb el formigó.
Pes:

Dimensions del vidre (mm)	Pes (kg)
190 x 190 x 3	1,25
300 x 60 x 40	1,35
305 x 147 x 3	1,65
240 x 115 x 8	4,08
200 x 200 x 8	5,8
240 x 240 x 80	7,5

Duresa al ratllat (Mohs) >= 6,5

Toleràncies:
- Amplària ± 4 mm
- Llargària ± 4 mm

PEÇA DOBLE AMB CAMBRA D'AIRE:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors <= 3 kcal/h m2°C
- Paraments interiors <= 2 kcal/h m2°C

Index d'atenuació acústica global
entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140) >= 41 dB

Toleràncies:
- Gruix ± 3 mm

PEÇA SENZILLA:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors <= 4,5 kcal/h m2°C
- Paraments interiors <= 3,2 kcal/h m2°C

Index d'atenuació acústica global
entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140) >= 45 dB

Toleràncies:
- Gruix ± 2 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una serie completa d'assaigs sobre el material acopiat a carrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat de la paret.
- Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Col.locació de les peces.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Les peces han d'estar alineades longitudinalment i transversalment.
La paret ha de ser estanca i la seva col.locació ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a cap tensió estructural.
Han d'estar formades per un o diversos plafons de dimensions fixades per la D.F.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials ± 10 mm
  - Extrems ± 20 mm
- Planor ± 4 mm/2 m
- Aplomat ± 2 mm/m
  ± 15 mm/total
- Alineació de les peces ± 1,5 mm/peces consecutives
  ± 5 mm/total

COL.LOCACIO AMB JUNTS DE PVC RIGID:
El perfil de PVC dels junts verticals ha de tenir la llargària adequada a les dimensions de la peça de vidre.
Hi ha d'haver falques en els junts verticals dels extrems de les filades. L'última filada també n'ha de dur en el junt horitzontal superior.
El tros de l'ala del bastiment, eliminat per a col.locar l'última filada, ha d'estar fixat amb segellant al mateix nivell que la resta.
Els junts i la unió amb el bastiment han d'estar reblerts amb segellant.
Gruix del nervi perimetral >= 3,5 cm
Gruix del junt 0,5 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix del junts ± 1 mm

COL.LOCACIO AMB MORTER DE CIMENT:
Si hi ha més d'un plafó, han d'estar separats per junts de dilatació i d'estanquitat.
La paret ha de ser independent de la resta, mitjançant un junt de dilatació perimetral.
Els junts de dilatació i d'estanquitat han d'estar segellats i reblerts de material elàstic.
Les armadures d'acer han d'estar totalment recobertes de formigó i no han de tenir cap contacte amb el vidre.
Gruix dels nervis entre les peces >= 1 cm
Gruix dels nervis perimetrals:
- Per a plafons de superfície <= 1 m2 5 cm
- Per a plafons de superfície > 1 m2 6 cm

Cavalcament de les armadures horitzontals
en el junt de dilatació i estanquitat >= 3 cm
Recobriment de les armadures:
- Parets amb càmbra d'aire >= 2 cm
- Parets sense càmbra d'aire >= 1 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix dels nervis perimetrals + 3 mm
  - 2 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar la paret.
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

ÀMBIT: 7011 EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL LICS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: G440

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolícitc (INTA 16.12.11)
    - Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)
    - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)
    - Pes específic (INTA 16.42.03) (UNE 48-098)
    - Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)
    - Temps d'assecatge (INTA 16.02.29)
  - Assaigs sobre pel lícula seca:
    - Resistència a la boira marina (une 48-267)
    - Adherència (UNE 48-032)

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

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

Ha de tenir color, brillantor i textura uniformes.
El tipus de pintura i el sistema d'aplicació seran els aprovats expressament per la D.O., prèvia presentació dels assaigs corresponents per part del contractista.

Característiques de la pintura líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no han d'aparèixer coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Pigment >= 26% de mini de plom electrolític
Puresa del mini de plom electrolícitc (INTA 16.12.11) >= 99,6%
Finor de la mòlta (INTA 16.02.55) < 50 micres
Temperatura d'inflamació (INTA 160.232) > 25°C
Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.89) > 3
Temps d'assecatge a 23 + 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.29):
- Al tacte < 1 h
- Totalment seca < 6 h
Pes específic a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.42.03) > 1,8 kg/dm3
Rendiment per a una capa de 30 a 40 micres > 4 m2/kg

Característiques de la pel.lícula seca:

Resistència a la boira marina (UNE 48-267)
oxidació marina 8 (0,1%) (ASTM D.610) >= 150 h
Adherència (UNE 48-032) <= 2

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
- Inspecció visual de la superfície acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Les superfícies d'aplicació de la pintura han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació s'han d'haver eliminat les incrustacions de qualsevol material, les restes de greix, òxid i pols.
No s'ha de pintar sobre superfícies molt fredes, ni sobreescalfades per l'acció del sol.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i haurà de ser acceptat per la D.O.

La primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
S'han d'aturar els treballs de pintat quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, o quan la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 24 hores i s'han de refer les parts afectades.

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni d'altres desperfectes.

Comportament anticorrosiu de la pintura:

Després de cinc anys la superfície en servei no ha de presentar cap punt de corrosió => Re1 de l' Escala Europea de Graus de Corrosió, SVENSK STANDARD S.I.S. 185.111.

Especificacions per la pintura:

Gruix de la pel lícula seca de revestiment >= 125 micres

Durant els quatre primers anys no s'ha de produir cap dels següents defectes en grau superior a l'indicat:
- Formació de butllofes (INTA 160.273) grau 8
  freqüència 8
- Aparició d'esvorancs (INTA 160.275) grau 8

unitats N.B.S.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista dels defectes observats.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

ÀMBIT: 7021 PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B89Z, G440

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Pintura líquida:
  - Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)
  - Material volàtil (INTA 16.02.31 A)
  - Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)
  - Índex de despreniments (INTA 16.02.88)
  - Temps d'assecatge (INTA 16.02.29)
  - Pel lícula seca:
  - Envelliment accelerat (INTA 16.06.05)
  - Adherència (UNE 48-032)
  - Esgrogueïment accelerat (INTA 16.06.03) (UNE 48-071)
  - Resistència a l'abrasió (UNE 56-818)

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

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

El subministrament del material arribarà acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant, conforme a les especificacions del plec de condicions.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Color i acabat
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

L'esmalt no contindrà benzol, derivats clorats, ni qualsevol altre dissolvent de reconeguda toxicitat.

Les pintures han d'estar formades per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. No han de tenir resines fenòliques, (INTA 16.04.23) ni de colofonia (INTA 16.04.22).
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no han de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
Han de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Han de fer córrer la brotxa, han de fluir bé i han de deixar una capa uniforme després de l'assecat.

Característiques de la pintura líquida:

Finor de mòlta dels pigments (INTA 16.02.55) < 25 micres
Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A) > 30°C
Material volàtil (INTA 16.02.31 A) >= 70 ± 5%
Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.89) >= 5

Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16.06.02), de color estable i insaponificable.
Envelliment accelerat (INTA 16.06.55) < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16.02.08)
Adherència (UNE 48-032) <= 2
Esgrogueïment accelerat per colors
amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 16.06.03) < 0,12
Resistència a l'abrasió (UNE 56-818) Danys moderats

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
- Inspecció visual de la superfície acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Les superfícies d'aplicació de la pintura han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No s'ha de pintar sobre superfícies molt fredes, ni sobreescalfades per l'acció del sol.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i ha de ser acceptat per la D.O.

La primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'aturar els treballs de pintat quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, o quan la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 24 hores i s'han de refer les parts afectades.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

La superfície acabada no ha de tenir fissures, bosses ni d'altres desperfectes.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista dels defectes observats.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

ÀMBIT: 7031 PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B89Z, G898

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Comprovació que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels envasos rebuts (INTA 16 02 26).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)
    - Temps d'assecat (INTA 16.02.29)
    - Pes específic
    - Adherència (UNE 48-032)

3. Especificacions

La pintura ha de ser a l'aigua i ha d'estar constituïda per silicats de sosa o potassa amb pigments minerals resistents a l'alcalinitat.
Els pigments poden ser el blanc de zinc o el litopó.
Com a lligam s'empra preferentment el silicat de potassa.

El material ha d'arribar a l'obra acompanyat d'un certificat de qualitat del fabricant, conforme a les exigències del plec de condicions.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Color i acabat
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

Característiques de la pel lícula seca:

Superfície acabada dura, una mica absorbent, amb gran resistència a la humitat, a la intempèrie i a l'alcalinitat del ciment.
Aspecte mat
Acabat llis
Coloració pàlida

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.
- Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
- Inspecció visual de la superfície acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

El parament a pintar no ha d'estar sobreescalfat per l'acció del sol.
Abans de pintar s'ha de netejar el parament de pols, taques, greixos, parts engrunades, etc.
Si hi han esquerdes o discontinuïtats s'han de reparar.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència.
Si la superfície té el porus mol tancat, com es ara paraments obtinguts amb encofrats metàl lics, etc., s'ha d'obrir el porus per aconseguir una bona adherència.
La barreja de pintura i pigment s'ha de fer poc abans d'utilitzar-la i no es pot conservar. S'ha de fer la quantitat necessària per aplicar durant la jornada.

El temps mínim d'assecatge del ciment ha de ser d'un mes a l'hivern i de dues setmanes a l'estiu, abans d'aplicar la pintura. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

No es pot pintar en cas de pluja o neu els paraments que estiguin exposats a l'inclemència.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 6°C o superior a 28°C.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses, ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El color ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que trii la D.O..

Entre capes també caldrà fer una inspecció per tal de comprovar el bon estat i la uniformitat de la capa així com el seu assecatge.

L'execució de la pintura es considera correcte quan la superfície acabada no presenta despreniments, gotes, marques de brotxa o altres imperfeccions superficials, i la pel lícula té un gruix uniforme.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m ^{2} de rajoles que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

    - Aspecte: (UNE 67-098)
    - Absorció d'aigua: (UNE 67-099)
    - Resistència a la flexió: (UNE 67-100):
    - Duresa superficial: (UNE 67-101)
    - Dilatació tèrmica: (UNE 67-103)
    - Resistència a les taques: (UNE 67-122)
    - Resistència als productes domèstics de neteja: (UNE 67-122)
    - Característiques geomètriques.

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

S'han de subministrar empaquetades en caixes. Les peces i/o l'embalatge han d'estar marcats amb les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Denominació i designació segons normativa vigent.
- Dimensions nominals
- Acabat superficial:
- UGL sense esmaltar
- GL esmaltades

S'han d'emmagatzemar en el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Aspecte superficial: peces sense defectes visibles (UNE 67-098) >= 95%
Resistència a la flexió (UNE 67-100):
- Gruix <= 7,5 mm >= 150 kg/cm2
- Gruix > 7,5 mm >= 120 kg/cm2

Duresa superficial escala de Mohs (UNE 67-101) >= 3
Resistència a les taques (UNE 67-122) >= classe 2
Resistència als productes de neteja i als additius
per a aigües de piscines (UNE 67-122) >= classe B
Absorció d'aigua (UNE 67-099) 10-20 %
Coeficient de dilatació tèrmica lineal (UNE 67-103): <= 9 x 10 E -6°C
Resistència a l'abrasió (UNE 67-154):
- Tipus 1 >= classe IV
- Tipus 2 >= classe III
- Tipus 3 >= classe II
- Tipus 4 >= classe I

Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm ± 0,75%
  - Costat > 12 cm ± 0,5%
  - Gruix:
  - 46 - 400 peces/m2 ± 0,5 mm
  - 16 - 45 peces/m2 ± 0,6 mm
  - <= 15 peces/m2 ± 0,7 mm
- Rectitud de costats ± 0,3%
- Planor + 0,5%
  - 0,3%
- Ortogonalitat ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja del parament
- Inspecció visual de l'unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 h, i s'han de refer les parts afectades.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

COL.LOCACIO AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL.LOCACIO AMB MORTER PORTLAND:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
El color i la textura han de ser uniformes en tota la superfície.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han de ser rectes i han d'estar rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants.
Cal preveure junts de dilatació, que s'han de segellar amb silicona.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la D.F.

Amplària dels junts 1 mm
Superfície de revestiment entre junts de dilatació <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació <= 8 m
Amplària dels junts de dilatació >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter 10-15 mm
- Morter adhesiu 2-3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària dels junts ± 0,5 mm
- Planor ± 2 mm/2 m
- Paral.lelisme entre els eixos dels junts ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts
  (amidada sobre els eixos dels junts) ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts
  (amidada sobre els eixos dels junts) ± 2 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuïtat dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

* EN 159 1991 (UNE 67-159-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."
* EN 159 1991 (UNE 67-159-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."

ÀMBIT: 7265 CEL RASOS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B842, E842

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material a la seva recepció

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

    - Pes
    - Coeficient d'absorció acústica.

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

    - Amplària

control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Placa de fibra de vidre, llana mineral o d'un altre material fonoabsorbent amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en el cel ras desmuntable.
S'han considerat les dimensions següents:

Amplària (cm)	30	60	30			60	
Llargària (cm)	30	60	120	150	180	210	120

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

La cara vista ha de ser plana, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària.
Gruix >= 1,5 cm
Pes <= 10 kg/m2
Coeficient d'absorció acústica:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Coeficient absorció acústica	>= 0,20	>= 0,35	>= 0,50	>= 0,60	>= 0,70	>=0,60

Toleràncies:
- Toleràncies de llargària:

Llargària placa (cm)	30	60	120	150	180	210
Tolerància llargària (mm)	± 0,3	± 0,6	± 1,2	± 1,5	± 1,8	± 2,1

- Toleràncies d'amplària:

Amplària placa (cm)	30	60
Tolerància amplària (mm)	± 0,3	± 0,6

- Planor ± 1 mm
- Rectitud d'arestes ± 1 mm
- Angles. Variacions cotg<= 1/500

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Control estructural i físic:
No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques acopiades a càrrec del contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre las 10 plaques resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Replanteig del nivell del cel ras i dels eixos de la trama de perfils.
- Col·locació dels perfils perimetrals d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama.
- Col·locació de les plaques.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
S'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
Separació entre punts de suspensió <= 1250 mm
Fletxa màxima dels perfils de l'entramat <= 1/360 de la llum
Toleràncies d'execució:
- Planor ± 2 mm/m
- Nivell ± 10 mm
- Alineació dels perfils ± 2 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuïtat dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

NTE-RTP/73 "Norma Tecnológica de la Edificación. Revestimientos de techos de placas."

ÀMBIT: 7545 PAVIMENTS I ESGLAONS DE PECES DE TERRATZO

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B9C1, E9C1

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m ^{2} de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Absorció d'aigua: (UNE 127-002)
  - Desgast per fregament
  - Tensió de ruptura (flexió): (UNE 127-006)
  - Clivelles i escrostonaments a la cara vista: (UNE 127-001)
  - Escantonaments d'arestes: (UNE 127-001)
  - Escapçament de cantonades: (UNE 127-001)
  - Característiques geomètriques:
    - Amplària: (UNE 127-001)
    - Llargària: (UNE 127-001)
    - Gruix mitjà: (UNE 127-001)
    - Rectitud d'arestes: (UNE 127-001)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

S'han de subministrar embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
S'han d'emmagatzemar en llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
Les seves característiques mesurades segons els assaigs establerts per la norma UNE 127-001 han de ser:
- Gruix:

L (mm)	Gruix nominal mínim (mm)
L <= 200	20,0
200 < L <= 250	22,0
250 < L <= 300	24,0
300 < L <= 330	25,0
330 < L <= 400	26,0
400 < L <= 500	28,0
500 < L <= 600	35,0

- Gruix de la capa superior >= 7,0 mm

Gros	30 - 40

- Absorció d'aigua (UNE 127-002) <= 10%
- Tensió de ruptura (UNE 127-006):
  - Cara a tracció >= 45 kg/cm2
  - Dors a tracció >= 35 kg/cm2

Toleràncies:
- Mides nominals:

Mides nominals (llargària i amplària) (mm)	Tolerància sobre el valor mig de la mostra (%)
L <= 300	± 0,5
L > 300	± 0,3

- Gruix mitjà (UNE 127-001) ± 2 mm
- Angles rectes, variació sobre un arc de 20 cm de radi ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes (UNE 127-001):
- Valor individual ± 0,2%
- Valor mig ± 0,2 mm
- Planor:

Cara vista	Fletxa màxima % de la diagonal
Pulida	± 0,2
Altres textures	± 0,3

- Guerxaments ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions
o escrostonaments visibles a 1,60 m <= 4% rajoles sobre el total
- Escantonaments d'arestes de llargària > 4 mm <= 5% rajoles sobre el total
- Escapçament de cantonades de llargària > 2 mm <= 5% rajoles sobre el total

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems >= 200 kg

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, pel reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planeïtat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblar de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.

Toleràncies d'execució:
- Nivell ± 10 mm
- Horitzontalitat ± 0,5%
- Rectitud dels junts <= 3 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

REFERÈNCIES:

UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

ÀMBIT: 7575 PAVIMENTS DE LLAMBORDÍ CERÀMIC

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B9DL, E9DL

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m ^{2} de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a la flexió (UNE 67-100)
  - Resistència al desgast (UNE 67-102)
  - Gelabilitat (UNE 67-202)
  - Absorció d'aigua (UNE 67-099)
  - Duresa al ratllat de la superfície

  En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista
- Control de l'aspecte i característiques geomètriques (UNE 67-098) sobre 10 peces en cada subministrament.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Peça prefabricada de ceràmica per a paviments.
S'han considerat els següents tipus de peces:
- Llambordí ceràmic de forma rectangular i de mides 20x10x6 cm, amb els cantells escairats o bisellats

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització, de manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
A l'embalatge han de constar les dades següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Referència a la norma UNE 67-187 (2) A II B
- Dimensions nominals i de fabricació

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
No ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral.leles. Els cantells de la cara vista han de ser escairats o bisellats.
Pes >= 2,2 kg
Resistència a la compressió >= 500 kg/cm2
Resistència a la flexió (UNE 67-100) >= 60 kg/cm2
Resistència al desgast (UNE 67-102) <= 2 mm
Gelabilitat (UNE 67-202) Absència de senyals de trencament o deteriorament
Absorció d'aigua (UNE 67-099) <= 7%
Eflorescències Sense eflorescències
Fissures No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions No s'han d'admetre
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67-101) >= 4

Toleràncies:
- Llargària i amplària ± 2% mesura mitja respecte a la dimensió nominal
- Llargària i amplària respecte a la mitjana de la remesa ± 1,5% mesura mitja nominal de la remesa
- Gruix ± 1,5% gruix mitg respecte a la dimensió nominal
- Rectitud de les arestes ± 1,0% dimensió nominal
- Ortogonalitat ± 1,0% dimensió nominal
- Fletxa en diagonals i arestes ± 1,5% dimensió nominal
- Guerxament respecte a la diagonal ± 1,5% dimensió nominal

Les comprobacions s'han de fer segons EN 98 (UNE 67-098).

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Humectació de les peces.
- Col.locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Humectació de la superfície.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Formació de paviment de rajoles, de toves i de llambordins de ceràmica natural.
S'han considerat els paviments següents:
- Paviment de rajola ceràmica fina col.locada a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques mecàniques col.locades a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques manuals col.locades a truc de maceta amb morter
- Paviment de llambordins ceràmics rectangulars col.locats a truc de maceta amb morter

La col.locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
S'han de col.locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col.locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col.locació.

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament del paviment ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 4 mm/2 m
  Celles <= 2 mm

RAJOLA CERAMICA:
Les peces s'han de col.locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts ± 1 mm

TOVES:
Les peces s'han de col.locar deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts:
- Toves mecàniques ± 1 mm
- Toves manuals ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts) ± 2 mm/2 m

LLAMBORDINS:
Les peces s'han de col.locar deixant junts de 4 a 10 mm entre elles.
Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts:
- Llambordins mecànics ± 1 mm
- Llambordins manuals ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts) ± 2 mm/2 m
- Planor ± 4 mm
- Celles ± 2 mm
- Horitzontalitat ± 0,5 %

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuïtat dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

UNE 67-187-86 (2) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10%. (GRUPO AIIb). PARTE 2."
* EN 187/2 1991 (UNE 67-187-92 (2) 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10% (GRUPO AIIb). PARTE 2."

ÀMBIT D010 CANONADES I ARQUETES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per instal lacions de canonades i arquetes son les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte.
- Control de recepció de materials i lloc d'emplaçament.

2. Criteris de presa de mostra

Es controlarà globalment

3. Especificacions

Es seguiran els criteris indicats al plec de prescripcions de projecte i a les NTE corresponents.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques a desenvolupar depenen de la tipologia concreta:

1.1 Fabricació d'arqueta de registre i/o empalma, de maó de ceràmic.

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat de l'arqueta en planta i alçada.
- Sanejament de terres lliures del fons excavat.
- Abocat i compactat de formigó en formació de la solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons prèviament humitejats, col locats amb morter.
- Unió dels "albanyals" de l'arqueta.
- Enfoscat i brunyit amb morter de C.P., arrodonint els angles del fons i parets interiors de l'arqueta.
- Col locació de marc metàl lic i tapa (si s'escau) o formació de tauler armat si no es registrable.
- Protecció de l'arqueta en front de cops i obturacions, especialment durant el farciment i compactat de terres a la rasa i enfront el tràfec pesat.
- Prova de servei:
  Posada en funcionament del 20% d'aparells. Observant si existeixen defectes de circulació o fuites en qualsevol punt del recorregut.

1.2 Col locació d'arqueta de registre i/o o connexió, premoldejada de formigó.

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat de l'arqueta en planta i alçada
- Sanejament de terres lliures del fons excavat
- Abocat i compactat de formigó en formació de solera
- Muntatge de les peces premoldejades
- Unió i rejuntament dels tubs a l'arqueta
- Enfoscat i brunyit del fons arrodonint angles
- Col locació de marc metàl lic i tapa (si s'escau) o formació de tauler armat si no és registrable
- Protecció de l'arqueta enfront de cops i obturacions, especialment durant el farciment i compactat de terres a la rasa i enfront el tràfec pesat
- Prova de servei:
  Posada en funcionament del 20%, observant-se si existeixen defectes de circulació o fuites en qualsevol punt del recorregut.

1.3 Fabricació de sifó general de l'edifici, de maó ceràmic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del sifó en planta i alçada
- Sanejament de terres lliures del fons excavat
- Abocat i compactat de formigó en formació de la solera
- Formació de l'obra de fàbrica i dels compartiments
- Unió i rejuntat dels tubs
- Enfoscat i brunyit per l'interior, arrodonint angles amb morter de C.P.
- Formació de tauler o llosa de formigó i col locació del marc i tapa de registre
- Protecció de l'arqueta enfront de cops, especialment durant el compactat de terres i enfront el tràfec pesat

1.4 Fabricació de fossa sèptica d'aigües residuals, de maó ceràmic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Enfoscat i brunyit per l'interior, arrodonint angles amb morter de C.P.
- Formació de tauler o llosa de formigó i col·locació del marc i tapa de registre
- Protecció del conjunt enfront de cops, especialment durant el compactat de terres i enfront el trànsfec pesat
- Prova de servei:
  Es retiraran les tapes i s'abocarà aigua a raó de 21 litres/minut a la cambra de greixos, de manera continuada, durant 48 hores o més.

1.5 Col·locació del pou decantador d'aigües residuals, premoldejat

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del pou en planta i alçada
- Sanejament de terres lliures del fons excavat
- Abocat i compactat de formigó o llit de sorra al pou
- Muntatge de les peces premoldejades en l'ordre especificat per fabricant
- Unió i rejuntat dels "albanyals" al pou
- Farciment i compactat de terres al voltant del pou
- Protecció del pou enfront de cops, especialment durant el farciment i compactat de terres i enfront el trànsfec pesat
- Prova de servei:
  Es retiraran totes les tapes d'accés a la instal·lació i s'abocarà aigua a raó de 421/min., a la cambra de greixos, fins que comenci a arribar al pou filtrant. A partir d'aquest moment es mantindrà, de manera continuada, la mateixa aportació d'aigua durant 48 hores més, observant-se els defectes de circulació i fuites.

1.6 Fabricació de pou d'absorció d'aigües residuals, de maó ceràmic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del pou en planta i alçada
- Sanejament de terres lliures del fons excavat
- Farciment del fons amb graves
- Formació de verdugada de formigó o maó per a suport del mur
- Formació de l'obra de fàbrica deixant els "tendeles" sense morter o col·locant les perforacions del maó transversals al mur i sense tapar, col·locant en el lloc previst els pates d'acer galvanitzat
- Unió dels "albanyals" al pou
- Formació del remat del pou amb formigó en massa o armat i col·locació del marc i tapa de registre
- Farciment perimetral de graves
- Protecció del pou enfront de cops, especialment durant el farciment i compactat de graves i/o terres
- Prova de servei:
  S'abocarà aigua a raó de 21 l/min., durant 48 hores o més

1.7 Col·locació de pou de filtració d'aigües residuals, premoldejat

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del filtre en planta i alçada
- Sanejament de terres lliures del fons excavat
- Abocat i compactat de formigó o llit de grava al pou
- Muntatge de les peces premoldejades en l'ordre especificat pel fabricant
- Unió i rejuntat de "albanyals" al pou de filtració
- Farciment i compactat de terres al voltant del pou
- Protecció del pou enfront de cops, especialment durant el farciment i compactat de terres i enfront el trànsfec pesat
- Prova de servei:
  Es retiraran totes les tapes d'accés a la instal·lació i s'abocarà aigua a raó de 421 l/min., a la cambra de greixos del pou decantador fins que comenci a arribar al pou filtrant. A partir d'aquest moment es mantindrà, de manera continuada, la mateixa aportació d'aigua durant 48 hores o més, observant-se els defectes de circulació i entollaments al voltant del pou filtrant.

1.8 Col·locació de pot sifònic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat en el forjat
- Obertura de forat en el forjat per a la ubicació del pot sifònic
- Col·locació i fixació del pot sifònic al forjat amb morter (protecció del plom)
- Soldadura del tub de desguàs al pot sifònic i al maneguetó de plom o empalmament al baixant i subjecció amb brides al forjat
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús

1.9 Col·locació de conducte individual d'evacuació per aparell sanitari

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Presentació del tub amb formes enfront de l'aparell i l'embocadura de desguàs
- Correcció de les formes escalfant el tub o canviant peces especials
- Presentació i cargolament del maniguet de la vàlvula de desguàs de l'aparell, si no existeix pot sifònic, el tub durà incorporat sifó de tancament hidràulic, intercalant una juntura de goma
- Unió del tub al pot sifònic o al baixant
- Fixació del tub mitjançant ganxos o morter, una vegada protegit el tub si va encastat
- Protecció de l'element enfront de cops i mal ús

1.10 Col·locació de claveguerons

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat al forjat
- Obertura de forat al forjat o la solera per a la ubicació del clavagueró
- Col·locació i fixació del calvagueró (aquesta operació es pot realitzat per conveniències de la feina, abans de col·locar el calvegueró)
- Unió del tub de desguàs al baixant o arqueta existents
- Impermeabilització de la juntura entre el clavagueró i soldat o solapat de la tela asfàltica existent
- Protecció de l'element enfront de cops i obstruccions

1.11 Fabricació de canaló de recollida d'aigües de coberta, de maó ceràmic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord la següent metodologia:

- Formació de capa de morter o de formigó lleugerament armat
- Col·locació de capa de tela asfàltica degudament solapada
- Formació de la capa de protecció i/o acabat, mitjançant la làmina d'alumini incorporada a la tela asfàltica, o capa de rasilla feta amb morter
- Protecció del canal enfront de cops i mal ús
- Prova de servei:
  Taponats els baixants, s'omplirà d'aigua el canaló, observant-se si existeixen fuites.

1.12 Muntatge de canaló de recollida d'aigües de coberta, de peces premoldejades.

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del canaló mitjançant cordills
- Col·locació i subjecció d'abraçadores, "flejes" o pasta d'assentament
- Muntatge de les peces partint del punt de desguàs
- Unió de les peces mitjançant endoll, encolat, cargolament o soldadura
- Engatillament de vores a les peces metàl·liques
- Protecció de l'element enfront de cops i mal ús
- Prova de servei:
  Taponats els baixants, s'omplirà d'aigua el canaló, observant-se si existeixen fuites

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment

3. Especificacions

Les especificacions seran las que es descriuen al Projecte i les NTE corresponents

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

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 la adequació, d'acord amb el que determini la DO.

ÀMBIT D030 INSTAL·LACIÓ INTERIOR D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per instal·lacions interiors d'evacuació i sanejament, son les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció de materials i lloc d'emplaçament

2. Criteris de presa de mostra

Es controlarà globalment

3. Especificacions

Es seguiran les indicacions del Plec de Prescripcions de Projecte i de les NTE corresponents.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

CONTROL DE'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Es realitzaran tasques específiques en funció de la tipologia concreta.

1.1 Muntatge de conducte d'elements prefabricats

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat de les abraçadores a col·locar
- Fixació de les abraçadores alineades i aplomades mitjançant cordills.
- Muntatge dels conductes començant pel tram inferior
- Muntatge, a la planta que correspongui, de la peça especial per a comporta

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i/o forjats
- Col·locació i aplomat de mires a les cantonades
- Col·locació dels maons, prèviament humitejats, per filades senceres, començat per l'extrem inferior
- Repàs de juntures interiors i/o revestit exterior del conducte (si s'escau), deixant cambra o col·locant una capa aïllant
- Muntatge del regulador de tir
- Muntatge o formació del "sombrerete"
- Proves de servei:
  Obstrucció: Es fa baixar un caixó de fusta per l'interior del conducte, de cantonades arrodonides i dos cm. Inferiors a les dimensions del conducte i d'una alçada igual a la major de la secció interior del conducte.
  Estanquitat i funcionament: Es produeix fum a la part inferior del conducte fins que aparegui per l'extrem superior. En aquest moment es tapa la sortida i es controlarà l'aparició de fums en comportes de registre o en qualsevol punt de la xemeneia. Posteriorment, es destapa el forat de sortida i es comprovarà que el fum s'evacuï per ell amb regularitat

1.3 Fabricació de conducte de peces premoldejades

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i forjats
- Col·locació i aplomat de mires a les cantonades
- Col·locació de les peces, prèviament humitejades, rebudes amb morter, començant per l'extrem inferior
- Repàs de juntures interiors i/o revestit exterior del conducte (si s'escau), deixant cambra o no.
- Muntatge del regulador de tir, comportes de registre, reixetes, etc.
- Muntatge de l'aspirador estàtic
- Proves de servei
  Obstrucció: es fa baixar un caixó de fusta per l'interior dels conductes principals, de mesures 2 cm. Inferiors a la secció del conducte, mesurant la longitud baixada fins al seu aturament.
  Estanquitat i funcionament: Es produeix fum a l'interior del conducte fins que aparegui per l'extrem superior; en aquest moment es tapa la sortida i es controlarà l'aparició de fums pels registres, juntures del conducte, etc. Posteriorment, es destapa el forat de sortida i es comprovarà que el fum s'evacuï per ell amb regularitat.

1.4 Muntatge de conducte de tub metàl·lic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i/o forjats
- Presentació de tubs i peces especials
- Marcatge de la situació de les abraçadores
- Fixació de les abraçadores alineades
- Muntatge del conjunt mitjançant abraçadores, peces d'unió i/o "engatillamets"
- Unió al conducte general i a l'aparell o reixeta
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús

1.5 Muntatge de conducte general, en tram vertical, de tub d'amiant-ciment

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i forjats
- Presentació en sec de tubs i peces especials
- Marcatge de la situació de les abraçadores i fixació de les mateixes, alineades i aplomades mitjançant cordills
- Muntatge del conjunt començant per l'extrem superior; a les unions es col·locarà ciment ràpid o anell de goma i massilla asfàltica, deixant folgança entre les peces
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús
- Prova de servei:
  Posada en funcionament del 20% dels aparells sanitaris

1.6 Muntatge de conducte general, en tram vertical, de tub de PVC

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i forjats
- Presentació en sec de tubs i peces especials
- Muntatge de la situació de les abraçadores
- Fixació de les abraçadores alineades i aplomades mitjançant cordills
- Muntatge del conjunt començant per l'extrem superior, a les unions es col·locarà cola adhesiva i anell de cautxú, havent netejat prèviament la zona d'unió i deixant folgança entre les peces
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús
- Prova de servei:
  Posada en funcionament del 20% dels aparells sanitaris

1.7 Muntatge de conducte general, en tram vertical, de tub metàl·lic

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs
- Marcatge de la situació de les abraçadores
- Fixació de les abraçadores alineades i aplomades mitjançant cordills
- Muntatge del conjunt començant per l'extrem superior; les unions es soldaran o es col·locarà massilla i anell de cautxú, deixant folgança entre les peces
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús

1.8 Muntatge de conducte general, en tram horitzontal penjat de tub d'amiant-cimet de pressió

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i forjats
- Presentació en sec de tubs i peces especials
- Marcatge de la situació de les abraçadores i fixació de les mateixes alineades mitjançant cordills
- Muntatge del conjunt començant per l'extrem de capçalera, les unions de les peces es formaran amb juntures tipus Gibault
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús
- Prova de servei:

1.9 Muntatge de conducte general, en tram horitzontal penjat de tub de plàstic especial de pressió

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del conducte en murs i forjats
- Presentació en sec de tubs i peces especials
- Marcatge de la situació de les abraçadores
- Fixació de les abraçadores alineades mitjançant cordills
- Muntatge del conjunt començament per l'extrem de capçalera, netejant la zona a encolar
- Protecció del conjunt enfront de cops i mal ús
- Prova de servei:
  Posada en funcionament del 20% dels aparells sanitaris, observant-se si existeixen defectes de circulació o fuites en qualsevol punt del recorregut

1.10 Muntatge de conducte general, en tram horitzontal soterrat, de tub premoldejat de formigó de petita secció:

Es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Replantejament i traçat del clavegueró en planta i pendents mitjançant tocs
- Sanejament de terres lliures
- Abocat, compactat i acabat del formigó amb el regle entre tocs, en formació de solera
- Col·locació dels clavegueróns, formant els juntes amb morter o anellant-los amb rasilla ceràmica i repàs de juntes interiors
- Unió del clavegueró a les arquetes
- Abocat i compactat del formigó de reforç (si s'escau)
- Farciment i compactat de terres a la rasa
- Protecció del clavegueró enfront de cops, especialment durant el farciment i compactat de la rasa, i enfront el tràfec pesat
- Prova de servei:
  Posada en funcionament del 20% dels aparells, observant-se si existeixen defectes de circulació o fuites en qualsevol punt del recorregut.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment

3. Especificacions

Les especificacions seran las que es descriuen al Projecte i les NTE

4 Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a la adequació, d'acord amb el determini la DO.

ÀMBIT: E010 ELEMENTS DE REGULACIO I CONTROL

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control

Les tasques de control de qualitat per a elements de regulació; són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- 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 dispositius de regulació.
- Control de les característiques dels elements de control automàtic en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia segons especificacions tècniques i referències.
- Control especific dels elements:

a) Vàlvules termostàtiques
   . Estanqueïtat, pressió diferencial
   . Paràmetre KV
   . Cicles d'obertura/Tancament
   . Interval de regulació i divisions, recorregut de la maneta d'ajust
   . Sensibilitat
   . Alimentació i consum

b) Termòstats ambient Tot-Res
   . Cicles d'obertura/Tancament
   . Interval de regulació i escala
   . Error

c) Vàlvules motoritzades
   . Pressió nominal
   . Tª màxima de l'aigua
   . Cicles d'obertura tancament
   . Cabal nominal
   . Paràmetre KV
   . Alimentació i consum

d) Sondes
   . Corba de resposta
   . Temps de resposta
   . Estanqueïtat (per sondes d'immersió)

Es realitzarà el control de les característiques i prestacions de tots els diferents tipus d'elements de control automàtic que es recepcionin a obra.

3. Especificacions

Les normes i referències aplicables a elements de regulació i control automàtic són els següents:

- Reglament instal lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic i les ITIC.
- UNE-EN 12098. Regulació per als sistemes de calefacció Punt 1. Equips de regulació en funció de la temperatura exterior per als sistemes de calefacció per aigua calenta.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control de materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en obra
- Verificar la instal lació de tots els aparells de regulació i control automàtic previstos en projecte.
- Controlar la col locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificar el cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts
- Verificar la posició de les vàlvules motoritzades, per evitar que possibles fuites d'aigua afectin al servomotor.
- Verificar ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
- Proves finals globals a tota la instal lació:
  Prova de funcionament. Es realitzarà al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  Es verificarà l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  En instal lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
  a) Lectures
  b) Actuacions dels elements (vàlvules motoritzades, servomotor)
  c) Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

2. Criteri de presa de mostres

El nombre d'elements de regulació a controlar, es determinarà en cada cas per Direcció d'Obra es comprovaran especialment l'actuació de vàlvules motoritzades, i sondes procurant mostrejar les diferents zones.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el Plec de Condicions Tècniques del projecte i totes aquelles que milloren el plec del projecte, segons els valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideren d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: E015 CONDUCTES D'AIRE

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a conductes d'aire en instal lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica, són les següents:

- Sol licitar al fabricant els certificats de les característiques dels diferents tipus de conductes que s'utilitzaran
- 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.
- Verificar la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i contrastar amb la documentació d'assaigs entregades pel fabricant. Han de suportar sense deformar-se una temperatura de 250º.
- Comprovar l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7483.
- Verificar construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Comprovar radi mínim de cobertura = 1,5 x dimensió conducte en la direcció del radi.
  - Verificar peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent tenen un angle d'inclinació respecte l'eix < 15º segons ITIC 15.5.1
  - Comprovar que les comportes, reixes i difusors, compleixen les especificacions de la ITIC 15.5.3. 15.5.4.
  - Verificar les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificar les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Es realitzarà un informe amb els resultats dels controls efectuats en els materials recepcionats

Les normes aplicables o conductes d'aire i aïllament tèrmic són les següents:

Reglament instal lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic, i les ITIC

UNE 100101. Conductes per a transport d'aire, dimensions i toleràncies

UNE 100102. Conductes de xapa metàl lica. Espessors unions i reforços.

UNE 100103. Conductes de xapa metàl lica. Soports .

UNE 100104. Conductes de xapa metàl lica. Proves de recepció.

UNE 100105. Conductes de fibra de vidre per transport d'aire.

UNE 100171. Climatització. Aïllament tèrmic materials i col locació.

UNE 100172. Climatització. Aïllament termoacùstic interior de conductes.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Un cop realitzat els controls dels materials, totes les anomalies incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent segons ITIC 15.5
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la soportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions ITIC 19.4
- Comprovació de l'estanqueïtat en conductes
- Comprovació del nivell sonor en reixetes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Proves finals globals a tota la instal lació:
- Un cop la instal lació estigui finalitzada, equilibrada i estigui feta la posta a punt, es comprovaran els cabals i temperatures d'aire a la sortida dels difusors.
- Realització i emissió d'informe amb els resultats i els controls realitzats.

2. Criteri de presa de mostres

Es comprovarà l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas Direcció d'Obra. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat es comprovarà per mostreig intentant englobar les diferents zones.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el Plec de Prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren en el plec dels projectes, segons els valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant.
Aquestes darreres especificacions es consideraran d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: E025 CLIMATITZADORS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a climatitzadors són les següents:

- Sol licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a l'obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovar que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Es comprovaran les diferents seccions del climatitzador:

  - Secció d'impulsió i retorn:
    - Ventilador
    - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), variador de velocitat (marca i model).
    - Instal lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.

- Es realitzarà un informe amb els resultats del control efectuat en els materials recepcionats.

2. Criteri de presa de mostres

Es realitzarà el control dels equips que es recepcionin a l'obra, el control el farà sobre tots els climatitzadors recepcionats.

3. Especificacions

Les normes aplicables a climatitzadors són els següents:

Reglament d'instal lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic, i les ITIC.

NBE CPI/1996 Norma Bàsica de l'Edificació. Condicions de Protecció contra incendis.

UNE 100010. Climatització proves d'ajust i equilibrat.

UNE 100211. Ventiladors. Instruments i mètodes d'assaig.

UNE EN-777. Filtres d'aire utilitzats en ventilació general per a l'eliminació de partícules.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal lació.
- Control específic als climatitzadors:
  - Verificar la instal lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificar la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Proves de funcionament, es verificarà el funcionament específic de cada climatitzador:
    - Ventiladors (es comprovarà: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Es comprovarà el rendiment de bateries i la regulació del climatitzador.
- Realització i emissió d'informe amb els resultats i els controls realitzats.

2. Criteri de presa de mostres

Es comprovaran tots els climatitzadors, recepcionats. En qualsevol altre cas direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen el plec de prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren el ple del projecte, segons els valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideraran d'obligat compliment.

4. Interpretacions de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: E035 UNITATS DE VENTILACIO

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control per unitats de ventilació són les següents:

- Sol licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, regulació, Cabal (m^3/h), dimensions).
- Es verificarà la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Es realitzarà un informe amb els resultats dels controls efectuats en les unitats de ventilació recepcionades.

UNE 100040. Protecció de les vies d'evacuació mitjançant presurització

UNE 100211. Ventiladors Instruments i mètodes de mesura.

UNE 100165. Climatització. Extracció de fums i ventilació de cuines.

UNE 100166. Climatització. Ventilació d'Aparcaments.

UNE 100213. Ventiladors. Execució de l'assaig i càlcul per pressions fins a 3000 Pascal.

UNE 100011. Climatització. La ventilació per una qualitat acceptable de l'aire en la climatització dels locals.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels equips de ventilació. Totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIO

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal lació.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificar la no existència de sorolls anormals
  - Comprovar el funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m^3/s), soroll (dBA)
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Realització i emissió d'informe amb els resultats i els controls realitzats

2. Criteris de presa de mostres

Es comprovarà un nombre d'unitats de ventilació determinat en cada cas per Direcció d'Obra. Es procurarà mostrejar les diferents zones.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte. Totes aquelles que milloren el Ple del Projecte, segons els valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideren d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: F001 TUBS D'ACER NEGRE I ACCESSORIS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a tubs d'acer negre i accessoris, son les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats de materials escollits.
- 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 del a instal lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització i emissió d'informe amb els resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà per mostreig a cada recepció.

3. Especificacions

Les especificacions seran les indicades al Projecte segons tipus de tub determinat. (Acer soldat o sense soldadura).
UNE 19062 Tub d'acer sense soldadura
UNE 19040 Tubs d'acer, dimensions
UNE 60309 Canalitzacions per combustibles gasosos. Espessors mínims per canonades d'acer.
UNE 19010 Tubs. Quadre sinòptic
UNE 19011 Tubs lisos d'acer

1. Operacions de Control

Les tasques de control de qualitat per instal lacions amb tub negre son les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificar l'ús del passamur quan els tubs travessin forjats o parets.
- Verificar que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal lació.
- Verificar la correcta soportació dels tubs amb els accessoris adequats, a distància no superior a la indicada a la taula següent:

DIAMETRE CANONADA en mm.	**Separació màxima entre suports**	
	Trams Verticals	**Trams horitzontals**
< 15 mm	2,5	1,8
20	3	2.5
25	3	2.5
32	3	8
40	3.5	3
50	3.5	3
70	4.5	3.5
80	4.5	3.5
100	4.5	4
125	5	5
>150	6	6

- Verificar l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal lació.
- Verificació de proves d'estanqueitat i resistència mecànica a 1,5 cops la pressió de treball o segons especificacions de la instal lació corresponent.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

2. Criteri de presa de mostra

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal lació, en cas de deficiències, es realitzarà un mostreig extensiu.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Plec de Prescripcions i la normativa corresponent a la instal lació.

NB (Aigua) Normes Bàsiques per a les instal lacions interiors d'aigua.
Reglament d'Instal lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col lectius o comercials
Reglament d'Instal lacions de calefacció, climatització, aigua calenta sanitària.
Reglament d'Aparells de pressió ITC-MIE-AP2, referent a canonades per a fluids relatius a caldera.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar de 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 que determini la Direcció d'Obra.

ÀMBIT: F010 TUBS DE COURE SEMIDUR I ACCESSORIS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a tubs de coure dur i accessoris, son les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats de materials escollits.
- 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 l'instal lació segons projecte. (Verificar identificació a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització i emissió d'informe amb els resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà per mostreig a cada recepció.

3. Especificacions

Plec de condicions del Projecte.
UNE EN 1057. Coure C-1130. Tubs rodons de precisió estirats en fred sense soldadura per a la seva utilització amb maneguet soldats per capilaritat.
UNE 37103 (llautó) preparats per soldar amb tub de coure per capilaritat.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Les tasques de control de qualitat per instal lacions amb tubs de coure dur, son les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificar l'ús dels passamurs quan els tubs travessin forjats o parets.
- Verificar que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal lació.
- Verificar la correcta soportació dels tubs amb els accessoris adequats, a distància no superior a la indicada a la taula següent:

DIAMETRE CANONADA en mm.	**Separació màxima entre suports en m**	
	Trams Verticals	**Trams horitzontals**
< 10 mm	1.8	1.2
de 12 a 20	2.4	1.8
de 25 a 40	3	2.4
de 50 a 100	3.7	3

- Verificar la col locació de suports abans i després de les vàlvules.
- Verificar l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures, i l'ús d'elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal lació.
- Realització de prova d'estanqueitat i resistència mecànica a 1,5 cops la pressió de treball o segons especificacions de la instal lació corresponent.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

2. Criteris de presa de mostra

Es verificarà per mostreig diferents punts de la Instal lació, en cas de deficiències, es realitzarà un mostreig extensiu.
La prova d'estanqueitat es realitzarà globalment o per sectors, comprovant tota l'instal lació. Als trams d'instal lació oculs o empotrats, es realitzarà una prova abans l'ocultació dels tubs.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Projecte i la normativa següent:

- NB (Aigua) Normes Bàsiques per a les instal lacions interiors d'aigua.
- Reglament d'Instal lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col lectius o comercials
- Reglament d'Instal lacions de calefacció, climatització, aigua calenta sanitària.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar de 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 que determini la Direcció d'Obra.

ÀMBIT: F020 TUBS DE PVC A PRESSIO I ACCESSORIS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a tubs d'acer galvanitzat i accessoris, son les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats de materials escollits.
- 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 identificació a tubs i accessoris).
- Realització i emissió d'informe amb els resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà per mostreig a cada recepció.

3. Especificacions

Es compliran les especificacions del plec de projecte, juntament amb les normes següents:

UNE 53112 Plàstics. Tubs i accessoris de polí (clorur de vinil) no plastificat per conducció d'aigua a pressió.
UNE 53114. Plàstics. Tubs i accessoris injectats de poli (clorur de vinil) no plastificat per unió amb adhesiu i/o junta elàstica, utilitzats per evacuació d'aigües pluvials i residuals.
UNE 53399. Plàstics. Codi d'instal lació i utilització de canonades de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per conducció d'aigua a pressió. Tècniques recomanades.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Serà refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte.

CONTROL DE EXECUCIÓ

- Distància a altres elements i conduccions.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cop

- Realització de proves d'estanqueitat i evacuació a instal lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i proves realitzades.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment la instal lació.

3. Especificacions

A més de les especificacions del plec de condicions de projecte:

NTE ISS Instal lacions de salubritat. Sanejament.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar de materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari, es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de discrepàncies amb el projecte, es procedirà d'acord amb el que determini la Direcció d'obra.

ÀMBIT: G001 ESCOMESA I COMPTATGE

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de l'escomesa i comptatge, són les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- 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.
- Verificar l'estat i calibre dels conductes d'escomesa (segons tipus)
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions
- Verificar (si existeix) els següents elements de la línia repartidora :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 KV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
- Verificar les característiques dels elements de mesura
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les característiques de l'interruptor general automàtic i protecció diferencial (si existeix en aquest quadre).
- Verificar (si existeix) les característiques dels equips de commutació de subministres.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà la totalitat dels materials

3. Especificacions

Les normes aplicables a les instal lacions d'escomesa i comptatge són les següents:

Especificacions de la Companyia Subministradora
Reglament electrotècnic de baixa tensió
UNE 20324 Graus de protecció dels embolcalls del material elèctric de baixa tensió
UNIE 410.2
Recomanacions UNESA

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP

Rigidesa dielèctrica	REBT
Funcionament Interruptor automàtic	REBT-COMPANYIA
Funcionament Interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre)	REBT UNE 20383

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà la totalitat de la instal lació

3. Especificacions

Les especificacions seran las que es descriuen al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les prescripcions de la Companyia Subministradora i la normativa indicada.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

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 que determini la Direcció d'obra.

ÀMBIT: G015 CANALITZACIONS I ACCESSORIS

CONTROL DE MATERIALS

1. 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
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs i quantificació dels mateixos
- Assaigs:

  A la taula següent s'especifiquen els assaigs a efectuar a canalitzacions i accessoris i les normes aplicables en cada cas.

ASSAIG	**NORMA**
Control dimensional	Projecte/Documentació fabricant
Espessor de galvanitzat	Projecte/Documentació fabricant
Espessor de pintura	Projecte/Documentació fabricant
Verificació de l'aspecte superficial	Projecte/ UNE 37508

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant un mínim del 5 per mil de cada partida, tipus i mida del material o bé es seguiran els criteris de D.O.

3. Especificacions

Les normes aplicables a canalitzacions i accessoris són les següents:

- UNE-EN-50085-1 Sistemes de canalitzacions per a cables i sistemes de conductes tancats de secció no circular per a instal lacions elèctriques. Requisits generals.

- UNE-EN-50086.1. Sistemes de tubs per a instal lacions elèctriques. Requisits generals.

- UNE-37505. Recobriments galvanitzats en calent sobre tubs d'acer.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar 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 REBT, en funció dels conductors instal lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- 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.

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, la documentació del fabricant i el REBT.

4. 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 Direcció d'Obra.

ÀMBIT: G020 CONDUCTORS DE COURE O ALUMINI

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de conductors de coure o alumini, són les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves de rutina exigits a totes les partides.
- 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 taula següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

ASSAIG	**NORMA**
Rigidesa dielèctrica	Documentació fabricant
Resistència d'aïllament	Documentació fabricant
Resistència elèctrica dels conductors	UNE 20003 UNE 21022
Control dimensional	Documentació fabricant
Extinció de flama	UNE 20432
Densitat de fums	UNE 21172
Despreniment d'halògens	UNE 21147

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DO quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

ASSAIG	**EXIGIT AL FABRICANT**	**EXIGIT A RECEPCIÓ**
Rigidesa dielèctrica	100%	
Resistència d'aïllament	100%	
Resistència elèctrica dels conductors	100%	
Control dimensional	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)
Extinció de flama	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)
Densitat de fums	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)
Despreniment d'halògens	1 assaig per tipus (*)	1 assaig per tipus (*)

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 DO o empresa especialitzada.

2. Criteris de presa de mostra

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.

3. Especificacions

Les normes aplicables a conductors de coure o alumini són les següents.

UNE 20003 Coure tipus recuit i industrial per aplicacions elèctriques
UNE 21017 Cables de coure nus semi rígid per a conductors elèctrics.
UNE 21096 Fils d'alumini industrial recuit per a conductors elèctrics
UNE 21022 Conductors de cables aïllats
UNE 21123 Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctric sec
UNE 21176 Guia per a l'ús de cables harmonitzats de BT
UNE 20432 Assaig de cables elèctrics sotmesos al foc
UNE 21172 Mesures de la densitat dels fums produïts per cables en combustió
UNE 21147 Assaigs dels gasos produïts durant la combustió de cables elèctrics

4. Interpretacions de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

mateixos.
- Assaigs:

ASSAIG	**NORMA**
Resistència d'aïllament	REBT>1000 Ù/V, minim 0,25 MÙ
Rigidesa dielèctrica	REBT
Caiguda de tensió	REBT < 3% Enllumenat, 5% Força

2. Criteris de presa de mostra

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

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i el REBT.

4. Interpretació dels 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 Direcció d'Obra.

ÀMBIT: G025 MECANISMES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat dels mecanismes, són les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials recepcionats i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació subministrada
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la D.O. per cada tipus de mecanisme.

3. Especificacions

Les normes aplicables a mecanismes són les següents:

REBT
UNE 20324. Graus de protecció dels embolcalls del material elèctric de B.T.
UNE 20315. Bases de preses de corrent i clavilles per a usos domèstics i anàlegs
UNE 20353. Interruptors i commutadors manuals per aparells d'ús domèstic i anàlegs. Regles generals
UNE 20378. Interruptors per instal lacions elèctriques fixes, domèstiques i anàlegs.
UNE-EN-60309-1. Presa de corrent per usos industrials: Regles generals
UNE-EN-60320-1. Connectors per usos domèstics i usos generals anàlegs: Requisits generals
UNE-EN-60669-1. Interruptors per Instal lacions elèctriques fixes, domèstiques i anàlogues: Prescripcions generals
UNE-EN-60947. Aparament de baixa tensió.

4. 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 Direcció d'Obra podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar són les següents:

- Comprovació de l'execució comprovant que els mecanismes instal lats a cada lloc són el que es correspon, segons projecte.
- Verificar la correcta fixació
- Verificar el correcte 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 la existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

Les especificacions seran les que es descriuen al Plec de Condicions Tècniques del Projecte i la Normativa vigent.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas d'incompliment del REBT es procedirà a la revisió o substitució dels elements que corresponguin.

En cas de discrepàncies amb el projecte o deficiències d'instal lació, es procedirà d'acord amb el que determini la D.O.

ÀMBIT: G030 CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de condensadors d'energia reactiva, són les següents:

- Sol licitar del fabricant la documentació dels equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació subministrada.
- Control de recepció dels equips i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels condensadors
- Verificar els materials de la instal lació associada (contactors específics per aquest tipus d'ús, proteccions amb APR).
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment

3. Especificacions

REBT
UNE-EN-60391. Condensadors de potència no autorregenerables a instal lar en paral lel en xarxes de corrent alterna de tensió nominal inferior o igual a 1KV. Generalitats
UNE-EN-60439-1. Conjunts d'aparament de baixa tensió: Requisits per als conjunts de sèrie i els conjunts derivats de sèrie.

4. Interpretacions de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control a desenvolupar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificar el funcionament de l'equip, comprovant la connexió i desconnexió dels condensadors de forma correcta d'acord al cos ajustat.
- Verificar que els consums dels condensadors s'adequa a les seves característiques nominals.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al Plec de Característiques Tècniques del Projecte, la documentació del fabricant i la normativa indicada.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part dels equips

ÀMBIT: G035 RECEPTORS D'ENLLUMENAT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Resistència d'aïllament 500 Vcc	REBT
Rigidesa dielèctrica 1500 Vac	REBT
Consum	Projecte/Documentació equip

Assaigs equips d'enllumenat d'emergència:

ASSAIG	**NORMA**
Autonomia	REBT/Projecte > 1 hora
Tensions de commutació (sen/emer/sen)	UNE 20392

2. Criteris de presa de mostra

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que D.O . estipuli quantitats superiors.

3. Especificacions

Les normes aplicables als receptors d'enllumenat són:

Projecte
REBT
UNE 20392. Aparells autònoms per enllumenat d'emergència
UNE 20152. Reactàncies per a làmpades fluorescents amb cebador
UNE 20324. Graus de protecció dels embolcalls de material elèctric de BT

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal lació (linealitat, suportació).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases.
- Mesurar nivells d'il luminació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il luminació en cada local de característiques diferents.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i el REBT.

4. 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 Direcció d'Obra.

ÀMBIT: G110 XARXA DE TERRES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de xarxa de terres son les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats dels materials escollits.
- Control de la documentació tècnica subministrada,.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar seccions de conductors (Línies principals de terra , coure mínim 16 mm2, línies d'enllaç amb terra mínim 35 mm2, derivacions de línies principals de terra segons MIBT 017).
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'admetrà seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra, inferiors a les indicades en el REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat en projecte, s'actuarà segons criteri de D.O.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a xarxes de terra son les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i valors mesurats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà de forma global.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Plec de Prescripcions Tècniques, la documentació del fabricant i el REBT.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat, es procedirà a la construcció de nous pous de terra, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal lació hauran de ser corregides.

ÀMBIT: J001 ESCOMESA SUBMINISTRE I COMPATGE

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionament segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es controlarà globalment.

3. Especificacions

NB (Aigua) Normes Bàsiques per les instal lacions interiors de subministra d'aigua.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

Serà refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips a l'obra

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Projecte i les NB (Aigua).

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Es donarà per bona la prova de estanqueitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar de 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 que determini la DO.

ÀMBIT: J010 APARELLS SANITARIS I AIXETES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat d'aparells sanitaris i aixetes, són les següents:

- Sol licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Projecte.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de discrepàncies amb el projecte, Direcció d'Obra determinarà si s'accepta o refusa el material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal lació (control visual)
- 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 quantificació dels mateixos.

ASSAIG	**NORMA**
Estanqueitat	NB (aigua) 6.2.1 (Veure descripció d'assaig a ESCOMESA, SUMINISTRE I
COMPTATGE	
Cabals mínims	NB 1.2 Lavabo, Bidet, WC amb dipòsit: 0.10 l/s. Dutxes, aigüeres, safareigs,
rentadores, rentavaixelles: 0,2 l/s. Banyeres: 0,3 l/s Fluxors: entre 1,25 i 2 l/s	

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal lació, per plantes o sectors i per zones humides.

3. Especificacions

Les especificacions seran les que es descriuen al Projecte i les NB (Aigua)

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de la instal lació de Detecció són les següents:

- Sol licitar al fabricant el certificat de característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal lació de detecció, verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - . Polsadors (marca, model, especificacions)
  - . Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - . Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - . Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - . Sirenes (marca, model, especificacions)
  - . Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - . Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - . Electroimans de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - . Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realitzar un informe amb els resultats del control efectuat.

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control de materials i equips que es recepcionin a l'obra. Es realitzaran controls per cada tipus diferent de material o equip.

3. Especificacions

Les normes aplicables a Detecció d'Incendis són:

NBE-CP1/1996. Normativa Bàsica de l'Edificació. Condicions de Protecció Contra Incendis
UNE 23007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis
UNE 23008. Concepció de les instal lacions de polsadors manuals d'alarma d'incendi
Normativa CEPREVEN

4. Interpretació de resultats i Actuació en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació de la instal lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificar la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
  - Superior a 0,5 m. al voltant i per sota de detectors.
  - Distàncies respecte al sostre per detector (alçada < 6m)
    - per cobertes amb pendent< 15º: 0,031/ 0,2 m
    - per cobertes amb pendent >30º. 0,2/ 0,3 m
    - per cobertes amb pendent >30º. 0,3/0,5 m
  - Alçada màxima polsadors 1,5 m
- Comprovar secció (>0,6 mm) cables i unions mecàniques (possibilitat de desconnexió)
- Proves de funcionament: S'activaran detectors i polsadors i es verificarà:
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

Aquestes comprovacions es realitzaran amb alimentació normal i d'emergència (bateries).

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

2. Criteri de presa de mostres

Es comprovarà el 100% de tots els detectors i polsadors. En qualsevol altre cas, Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al plec de prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren al plec del projecte, segons valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideren d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: M030 EXTINTORS MOBILS

- 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.
- Verificar les característiques, criteris de qualitat i assaigs dels extintors mòbils, que s'ajustaran a l'especificat a la ITC MIE AP5 i a les normes UNE 23110 pel que fa als extintors i UNE 23601, UNE 23602 i UNE 23607 pel que fa als agents d'extinció.
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, es verificarà:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal.lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1ª Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realitzar un informe amb els resultats del control efectuat

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control de tots els extintors que es recepcionin a obra.

3. Especificacions

Les normes aplicables a extintors mòbils:

NBE-CP-1996. Normativa Bàsica de l'Edificació. Condicions de protecció Contra Incendis
ITC-MIE-AP5 del reglament d'aparells a pressió sobre extintors d'incendis i modificacions posteriors.
UNE 23110 Extintors portàtils d'incendi. Part 2. Estanqueitat. Assaig dielèctric. Assaig d'assentament. Disposicions especials
UNE 23110. "Extintors portàtils d'incendi". Construcció, resistència a la pressió. Assaigs mecànics.
UNE 23110. "Extintors portàtils d'incendi". Designació, desviació del funcionament. Assaigs d'eficàcia. "Hogares" tipus.
UNE 23601 . Pols químic extintors. Generalitats
UNE 23602. Pols extintor. Característiques físiques i mètodes d'assaig.
UNE 26607. Agents d'extinció d'incendis. Hidrocarbur, halogenat. Especificacions

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions respecte al que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació de la instal lació d'extintors mòbils
- Controlar la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col locació d'extintors a una alçada de ≤ 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
  - Senyalització dels extintors
- Realitzar un informe amb les comprovacions i mesures realitzades

2. Criteris de presa de mosta

Es comprovarà un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per Direcció d'Obra. Es procurarà mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el plec de prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren el plec del projecte, segons els valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideraran d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas dels resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: N020 GRUPS DE PRESSIO

CONTROL DE MATERIALS

- Bomba (marca, model i nº de sèrie, cabal, altura manomètrica (mca)).
- Motor (marca, model i nº de sèrie, tensió (V): consum (A), Potència (KW), arrencada, secció conductor, proteccions elèctriques, velocitat (rpm), protecció tèrmica, aïllament conductes. Índex protecció acoplament)
- Dipòsit: (marca, model, nº de sèrie, capacitat (l) o canonada connexió).

- Es realitzarà un informe amb els resultats dels controls efectuats als grups de pressió recepcionats.

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control dels grups de pressió que es recepcionin a l'obra. El control es realitzarà per mostreig i en totes les partides, marques i models diferents que arribin a l'obra. La intensitat de mostreig estarà definida per la Direcció d'obra.

3. Especificacions

Les normatives aplicables a grups de pressió són les següents:

Normes Bàsiques per a les instal lacions interiors de subministrament d'aigua..
ITIC del Reglament d'instal lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb la finalitat de racionalitzar-ne el consum.
NTE-IFF Norma tecnològica de l'edificació. Instal lacions de Fontaneria. Aigua freda.
UNE 20324 Index de protecció
Normes ISO referents a Bombes
DIN 24255 Bombes centrífugues amb entrada axial PN 10

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels grups de pressió, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial dels grups de pressió recepcionats.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal lació (vàlvules, filtres, desguassos, maneguets antivibratoris, etc.).
- Comprovar les condicions de funcionament del grup de pressió: (alçada manomètrica, consum, cabal, presència i lectura de manòmetres presència i ajust de pressostats, nivell sonor).
- Comprovar les corbes característiques (Pressió/Cabal) amb els següents punts de funcionament:
  a) cabal < cabal nominal
  b) cabal nominal
  c) Cabal > cabal nominal
- Verificar que el diferencial de pressió és < 120 Kpa o bé 50 Kpa per a bombes amb cabal variable. Verificar que el nº d'arrencades per hora de les bombes no és superior a 30 (segons ITIC 10.2.)
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

2. Criteri de presa de mostres

Es comprovaran tots els grups de pressió recepcionats, en qualsevol altre cas Direcció d'obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i totes aquelles que milloren en Plec del projecte, segons el valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres seran d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: P010 INSTAL.LACIÓ DE VEU I DADES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat per a la instal lació de veu i dades són les següents:

- Sol licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels materials que conformen la instal lació de veu i dades
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control final d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació d'aquests (Marca, Tipus, Normativa, Característiques)
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal lació (es recomanable que compleixin categoria 5 segons especificacions EIA/TIA 568 TSB 36).
- Assaigs:

Tensió nominal Tensió d'assaig Tensió de prova UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
Càrrega de ruptura Plec de prescripcions tècniques de projecte

Per a cables de Fibra Òptica

- Assaigs de combustió i densitat de fums (UNE 20427, UNE 20432, UNE 21147)
- Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123
- Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
- Càrrega de ruptura

Equips electrònics de comunicació

A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
- Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica (segons Directiva Europea 89/336/CEE i els adendums 92/31/CEE i 93/68/CEE)
- Comprovació dels marges d'alimentació
- Comprovació de les prestacions
- Comprovació de la resistència als curtscircuits i sobretensions.
- Comprovació del grau de protecció.

- Es realitzarà un informe amb resultats dels controls efectuats.

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control dels materials i equips que es recepcionin a l'obra. El control es realitzarà per mostreig i en totes les diferents partides que arribin a obra. La intensitat de mostreig estarà definida per la Direcció d'obra.

3. Especificacions

Les normes aplicables a la instal lació de Veu i Dades són les següents:

- Terminals telefòniques i modems per a la transmissió de dades RD 2314 185 8.11 MIE
- Canalitzacions de telefonia i altres serveis per cable en edificis de nova construcció: D 274/9114.10 DPTOP
- NRE - CTX - 91. Sobre canalitzacions per la xarxa de telefònica i altres serveis per cable en edificis de nova construcció. 12.11.91 12.11 DPTOP
- Recomanacions del comitè EIA/568 i els Butlletins tècnics TSB 36 i TSB 40
- UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi
- UNE 20432 Assaig de cables sotmesos a fax
- UNE 21147 Assaig de gasos despresos durant la combustió
- UNE 21143 Assaig de cobertures exteriors de cables
- UNE 21123 Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctric

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions dels projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora es comunicarà a Direcció d'Obra que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal lació. Es verificarà:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactancies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència de aparells, inexistència de curtcircuits, creuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - En instal lacions de categoria V. Testejar la instal lació segons especificacions. S'ha de superar el test de prova de l'analitzador utilitzat.
  - Verificar el funcionament dels sistemes de programació de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels controls i proves realitzats

2. Criteris de presa de mostra

Es verificarà l'execució al cablejat, i el funcionament d'un nombre de preses de veu i dades, determinant en cada cas per Direcció d'Obra. Es procurarà mostrejar les diferents zones.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al plec de prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren el plec del projecte, segons valors indicats en 1º registre o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideren d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: P020 INSTAL.LACIONS DE SEGURETAT

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament.
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal lació de seguretat. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (Magnètics, Volumètric, Infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i Elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realitzar un informe amb els resultats del control efectuat.

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control de materials i equips que es recepcionin a l'obra. Es realitzaran controls per cada tipus diferent de material o equip. La intensitat del mostreig estarà definida per direcció d'obra.

3. Especificacions

Les especificacions aplicables a la instal lació de seguretat, són les següents:

- Especificacions previstes en el projecte
- UNE 20247 Assaig de cables sotmesos a un incendi
- UNE 20432 Assaig de cables sotmesos al Foc
- UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions dels projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació de la instal lació de seguretat a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificar la correcta execució de la instal lació i la separació dels conductors respecte senyals Forts (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificar situació e instal lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificar les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesurar el nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
- Realització d'un informe amb resultats dels controls i proves realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà el Funcionament de la instal lació actuant sobre tots els detectors. Es comprovarà l'execució global de la instal lació. En qualsevol altre cas Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al plec de prescripcions del projecte, i totes aquelles que milloren el plec del projecte, segons valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del Fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideraran d'obligat compliment.

4. Incompliment de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: P040 INSTAL.LACIÓ DE TV-FM

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Sol licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament.
- Comprovar que els elements que formen la instal lació compleixen les especificacions de projecte. Es contrastaran les característiques de:
    - Antenes: identificació d'elements (marca, model, nº sèrie), característiques (guany, angles de recepció, longitud, càrregues de vent, etc.).
    - Amplificadors: identificació (marca, model, nº sèrie), característiques (ample de banda, nivell de sortida, guany, tensió d'alimentació i consum).
    - Caixes de derivació: distribució interior, identificació (marca, model, nº de sèrie, nom), característiques (rang freqüència, impedancia, atenuacions).
    - Bases de presa: identificació (marca, model, nº de sèrie, normativa), característiques (alimentació, tipus de connector).
    - Cablejat: identificació (marca, model, nº sèrie), característiques (atenuació, tipus coberta, tipus cable).
- Es realitzarà un informe amb els resultats dels controls efectuats en els materials recepcionats.

- NTE - IAA Instal lacions audiovisuals. Antenes
- Instal lació d'antenes receptores a l'exterior d'immobles
- Normes per a la instal lació d'antenes col lectives de televisió DOGC 09/09/83
- UNE 20523 Referent a connectors per senyal TV/FM

4. 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 que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació dels equips en Obra.
- Control del procés de muntatge. Verificar la correcte execució de la instal lació, comprovant:
    - Situació dels elements:
        - Antena:
            - Distancies > 5m. respecte parallamps i equips de captació.
        - Cables senyal :
            - Separació respecte conductors de BT > 30 cm. sota tub.
            - Distàncies respecte instal lacions de clima, fontaneria, sanejament, gas i telefonia >5 cm.
        - Caixes de derivació i preses de senyal :
            - Distàncies respecte sostre (caixes derivació) i terra (preses de senyal) entre 19 i 21 cm.
    - Muntatge i característiques dels elements. Es verificarà:
        - Antena:
            - Anclatge (< 70 cm.) i verticalitat del màstil (Alçada Màxima < 6m.).
            - Separació entres antenes (> 1 m.).
        - Amplificadors :
            - Nivell de la senyal de sortida (especificat en projecte) segons nº preses.
            - Alimentació elèctrica (endoll i clavilla) i punt de llum a l'armari.
            - Fixació de l'equip.
            - Connexions a la caixa de derivació.
        - Canalització conductors:
            - Utilització de tub protector (diàmetre mínim 16 mm).
            - Subjeccions tub (< 80 cm.)
- Prova de funcionament. Un cop finalitzada la instal lació es verificaran les característiques de les senyals. Aquestes mesures seran les següents:
    - A l'amplificador o ampliadors instal lats (segons projecte):
        - Intensitat de camp (dB) a l'entrada i sortida de l'amplificador
        - Ample de Banda
        - Nivell de soroll
    - A les preses de senyal es mesurarà la intensitat de camp (mínim 60/65 dB o segons projecte)
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

En les proves de funcionament, es verificarà el guany per totes les Freqüències (canal) previstos de cada amplificador. Es comprovarà el guany d'un nombre de preses de TV, determinat per Direcció d'Obra. Es comprovaran especialment les preses més desfavorables (final de línia) i es procurarà mostrejar totes les zones.

3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el plec de prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren el plec del projecte, segons els valors indicats en l'oferta o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideren d'obligat compliment.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ÀMBIT: P050 MEGAFONIA

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat d'equips de megafonia, són les següents:

- Sol licitar del fabricant la documentació tècnica dels equips i homologacions.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació dels equips i lloc d'emplaçament
- Es realitzarà un informe amb resultats dels controls efectuats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor
Es comprovaran tots els equips amplificadors

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podran ésser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra
- Verificació de la instal lació de circuits comprovant:
  - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distancia superior a 3 cm. d'aquests.
  - Funcionament de altaveus i reguladors de nivell sonor
  - Funcionament de selectors de programa
  - Funcionament d'equips d'amplificació
  - Verificació de prioritat de senyals
  - Proves d'instal lació elèctrica associada
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

2. Criteris de presa de mostra

Es comprovarà globalment la instal lació

3. Especificacions

Les especificacions seran las que es descriuen al Plec de prescripcions tècniques del Projecte i la documentació del fabricant.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de deficiències de materials o execució, es procedirà a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a la adequació, d'acord amb el que determini la Direcció d'Obra.

ÀMBIT: P060 INTERCOMUNICADORS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Sol licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels equips i materials que s'utilitzaran.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, característiques, assaigs)
- Informe amb els resultats del control efectuat

2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control de material i equips que es recepcionin a l'obra. Es realitzaran controls per cada tipus diferent de material o equip. La intensitat del mostreig estarà definida per direcció d'obra.

3. Especificacions

Plec de Condicions de Projecte.

4. 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 que s'ha contractat amb l'empresa instal ladora, es comunicarà a Direcció d'Obra, que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Comprovar la correcta implantació de la instal lació a l'obra.
- Control del procés de muntatge. Verificar la correcta execució de la instal lació i la separació dels conductors respecte senyals Forts (BT). Utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. Es verificaran les condicions de funcionament.
- Informe amb resultats dels controls efectuats.

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat.

ANNEX 1: Temps de Realització dels Assaigs

TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

(dies) Codi	NomComplet	Norma	TERMINI min	max
BV112101	DETERMINACIÓ DE L'ACIDESA (pH)	UNE 7-234-71	1	2
BV113102	CONTINGUT DE SULFATS	UNE 7-131-58	1	2
BV114103	CONTINGUT DE CLORURS	UNE 7-178-60	1	2
BV115104	DET. QUALITATIVA D'HIDRATS DE CARBONI	UNE 7-132-58	1	2
BV116105	CONT. DE SUBST. ORGÀNIQUES, OLIS I GREIXOS	UNE 7-235-71	1	2
BV117107	CONTINGUT DE SUBSTÀNCIES SOLUBLES	UNE 7-130-58	1	2
BV123L03	HUMITAT TOTAL PER ASSECATGE	NLT 359-87	1	2
BV124B05	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (SORRES)	NLT 154-92	2	3
BV124C04	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (GRAVES)	NLT 153-92	2	3
BV132101	TERROSSOS D'ARGILA	UNE 7-133-58	1	2
BV133202	PARTÍCULES TOVES	UNE 7-134-58	1	2
BV134103	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (GRANULAT)	UNE 7-139-58	1	2
BV134A0M	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (POLS MINERAL)	NLT 151-89	1	2
BV135104	CONTINGUT DE FINS	UNE 7-135-58	1	2
BV136105	PARTÍCULES DE BAIX PES ESPECÍFIC	UNE 7-244-71	1	2
BV137206	COEFICIENT DE FORMA	UNE 7-238-71	1	2
BV138207	ABSORCIÓ D'AIGUA (GRAVES)	UNE 83-134-90	3	8
BV13830J	ABSORCIÓ D'AIGUA (SORRES)	UNE 83-133-90	3	8
BV139208	COEFICIENT DE LOS ÁNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV13A10A	COMPOSTOS DE SOFRE (SO=3)	UNE 83-120-88	3	4
BV13B20B	REACTIVITAT GRANULAT-ÀLCALI	UNE 83-121-90	3	4
BV13C20C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (GRAVES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13C30C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (SORRES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13TL0W	NETEJA SUPERFICIAL	NLT 172-86	1	2
BV13XX01	PES ESPECÍFIC D'UNA PEDRA	UNE 7-067-54	3	4
BV13XX03	RESISTÈNCIA ALS SULFATS D'UNA PEDRA		6	7
BV13XX04	ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS		10	11
BV142102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A UNA EDAT	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV143102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A DUES EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV144102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A TRES EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV145102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A QUATRE EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV146103	TEMPS D'ADORMIMENT I ESTABILITAT DE VOLUM	UNE 80-102-88	2	3
BV147104	FINOR DE MÒLTA (PERMEABILÍMETRE DE BLAINE)	UNE 80-122-91	1	2
BV148104	FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN SEC	UNE 80-122-91	2	3
BV149105	FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN HUMIT	UNE 80-108-86	1	2
BV14B107	CALOR D'HIDRATACIÓ	UNE 80-118-86 EXP	3	4
BV14C108	HUMITAT	UNE 80-220-85	1	2
BV14D109	PÈRDUA PER CALCINACIÓ	UNE 80-215-88	3	4
BV14E109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I CARB. DE SODI)	UNE 80-215-88	3	4
BV14F109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I HIDROX. POTAS.)	UNE 80-215-88	3	4
BV14G109	CONTINGUT DE SULFATS (EXPRESSAT COM A SO3)	UNE 80-215-88	3	4
BV14H10A	CONTINGUT DE CLORURS (MÈT. VOLHARD)	UNE 80-217-91	1	2
BV14J109	CONTINGUT DE SULFURS (MÈT. IODOMÈTRIC)	UNE 80-215-88	1	2
BV14K109	CONTINGUT D'ÒXID D'ALUMINI	UNE 80-215-88	1	2
BV14L10B	CONTINGUT D'ÒXID DE CALÇ LLIURE	UNE 80-243-86	1	2
BV14M20C	PUTZOLANITAT (8 dies)	UNE 80-280-88	9	10
BV14N20C	PUTZOLANITAT (15 dies)	UNE 80-280-88	16	17
BV172201	CONTINGUT D'AIGUA (BETUM ASFÀLTIC)	NLT 123-84	1	2
BV17230B	CONTINGUT D'AIGUA (EMULSIÓ BITUMINOSA)	NLT 137-84	1	2
BV173102	PENETRACIÓ (25ºC, 100 g, 5 s.)	NLT 124-84	1	2
BV174103	PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA	NLT 125-84	1	2
BV175204	PÈRDUA PER ESCALFAMENT	NLT 128-91	1	2
BV177206	SOLUBILITAT EN DISOLVENTS ORGÀNICS	NLT 130-84	1	2
BV179108	DUCTILITAT	NLT 126-84	1	2
BV17A209	ÍNDEX DE PENETRACIÓ	NLT 181-88	1	2
BV17D10D	PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS	NLT 182-84	1	2
BV17F30F	CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES	NLT 194-84	1	2
BV17G30G	RESIDU PER DESTIL.LACIÓ (EMULSIÓ BIT.)	NLT 139-84	1	2
BV17XX02	ESTABILITAT D'EMMAGATZEMATZE D'UN BETUM	NLT 124-84	1	3
BV17XX03	RECUPERACIÓ ELÀSTICA	NLT-329	1	2
BV1D2202	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (SÒLS)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D2402	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (TOT-Ú)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D3203	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 0,080 UNE	UNE 7-135-58	1	2
BV1D4204	LÍMITS D'ATTERBERG	UNE 103-103-94	2	3
BV1D6206	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 7-324-76	1	2
BV1D7207	PRÒCTOR NORMAL	UNE 103-500-94	2	3
BV1D8208	PRÒCTOR MODIFICAT	UNE 103-501-94	2	3
BV1D9209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.N. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DA209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.M. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DB20A	HUMITAT PER ASSECATGE EN ESTUFA	UNE 103-300-93	1	2
BV1DF30E	COEFICIENT DE LOS ÀNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV1DG30F	NOMBRE DE CARES DE FRACTURA	NLT 358-90	1	2
BV1DK20H	MATÈRIA ORGÀNICA (PERMANGANAT SÒDIC)	NLT 118-91	1	2
BV1DM20K	CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES	UNE 7-370-75	3	4
BV1DP10M	HUMITAT IN-SITU D'UN SÒL	NLT 103-72	1	1
BV1DQ10N	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE SORRA)	NLT 109-87	1	1
BV1DR10P	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE NUCLEAR)	ASTM D 3017-78	1	1
BV1DS10Q	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (NLT)	NLT 357-86	1	1
BV1DS10R	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (DIN)	DIN 18134	1	1
BV1DS10S	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (SNV)	SNV 70317	1	1
BV1DS11R	PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE (DIN)	DIN 18134	1	1
BV1DXX05	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 25 UNE	UNE 7-139-58	1	2
BV21120G	CONSISTÈNCIA (MÈTODE DEL CON D'ABRAMS)	UNE 83-313-90	1	2
BV214404	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30	UNE 83-304-84	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV216504	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 ADDICIONAL	UNE 83-304-84	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV216906	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60 ADDICIONAL	UNE 83-305-86	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV217608	SÈRIE DE 3 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV217708	SÈRIE DE 5 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV217A09	FLEXOTRACCIÓ (3 PROVETES 15x15x60)	UNE 83-305-86	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV218405	TRACCIÓ INDIRECTA PROVETA 15x30 (BLASILER)	UNE 83-306-85	1+EDAT	
	1+EDAT			
BV219806	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60	UNE 83-305-86	1+EDAT	
	1+EDAT			

(dies) Codi	NomComplet	Norma	min	max
BV21AC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 75x220 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21BC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 100x250 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21CC07	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 150x350 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21XX03	SÈRIE DE 6 PROVETES (CAIXÓ) FORM PROJ. 2+EDAT	UNE 83-605-91	2+EDAT	
BV222103	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DE REFERÈNCIA	UNE 83-811-92 EXP	1	2
BV223104	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE ALTERNATIU	UNE 83-812-92 EXP	1	2
BV22530C	FLEXIÓ I COMPRESSIÓ SÈRIE 3 PROV. 160x40x40 mm 1+EDAT	UNE 83-821-92 EXP	1+EDAT	
BV230001	COMPRESSIÓ SIMPLE (CONGL.-CIMENT) 1+EDAT	NLT 305-90	1+EDAT	
BV251103	CARACT. GEOMÈTRIQUES (BARRES)	UNE 36-068-94	1	2
BV251105	CARACT. GEOMÈTRIQUES (FILFERROS PRET.)	UNE 36-095-85 (1) 1R	1	2
BV251109	CARACT. GEOMÈTRIQUES (CORDONS)	UNE 36-098-85 (1) 1R	10	15
BV252304	ASSAIGS COMPLETS MALLA ELECTROSOLDADA	UNE 36-092-81 (1)	2	3
BV253406	TRACCIÓ CORDÓ FIXAT AMB MORDASSES	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253506	TRACCIÓ CORDÓ FIXATS AMB CAPS DE TRACCIÓ	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253606	TRACCIÓ FILFERROS	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV253701	TRACCIÓ PROVETA DE PLANXA D'ACER	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV255101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER PER ARMAR)	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV256601	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER LAMINAT)	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV257102	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER PER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2
BV257105	DOBLEGAMENT ALTERNATIU (FILFERROS)	UNE 36-461-80	3	4
BV25770B	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER LAMINAT)	UNE 7-472-89	1	2
BV258103	DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT (ACER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2
BV25B007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL LICULA 10x24 cm)	UNE 14-011-57	2	3
BV25C007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL LICULA 10x40 cm)	UNE 14-011-57	2	3
BV25D001	RELAXACIÓ (1000 h)	UNE 36-422-85	3	4
BV25XX03	CARACT. GEOMÈTRIQUES (ARM. MICROPILONS)		1	2
BV25XX05	CARACT. GEOMÈTRIQUES PERFIL O PLANXA D'ACER		1	2
BV25XX06	DESPLOM I FLETXA DE PERFILS D'ACER		1	2
BV25XX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES EMPERNATGES		1	2
BV25XX10	ARRENCADA PERN COL LOCAT		1	1
BV25XX14	TRACCIÓ FILFERROS MALLES	UNE_EN 10-218-1-95	1	2
BV25XX15	COMPROV. GEOMÈTRICA MALLES		1	2
BV25XX16	COMPROV. GEOMÈTRICA BIONES	UNE 135-121-94	1	2
BV25XX19	TRACCIÓ LAMEL LES D'ALUMINI	UNE 7-474-92 1	1	2

(dies) Codi	NomComplet	Norma	TERMINI min	max
BV25XX20	CARACT. GEOMÈTRIQUES SENYALS		1	2
BV25XX21	CARACT. GEOMÈTRIQUES BARANES		1	2
BV25XX22	CARACT. GEOMÈTRIQUES MARCS I TAPES		1	2
BV25XX23	CARACT. GEOMÈTRIQUES GRAONS	UNE 127-011-95 EXP	1	2
BV25XX26	PREPARACIÓ PROVETA SOLDADA		1	2
BV25XX27	INSPECCIÓ LÍQUIDS PENETRANTS	UNE 14-612-80	1	2
BV25XX28	TENSIÓ-DEFORMACIÓ PLAQUES ACER		1	2
BV25XX29	CARACT. GEOMÈTRIQUES FLEIXOS		1	2
BV25XX32	TRACCIÓ PERN COL LOCAT		1	1
BV2CXX01	CARACT. GEOMÈTRIQUES (PLAQUES T.A.)		1	2
BV2E1101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ	UNE 53-510-85	1	2
BV2E2101	ALLARGAMENT MÍNIM A RUPTURA	UNE 53-510-85	1	2
BV2E4101	DURESA NOMINAL	UNE 53-549	7	15
BV2E5101	DEFORMACIÓ ROMANENT	UNE 53-511-74	7	15
BV2E6101	ENVELLIMENT AL CAP DE 70 H A 100 °C	UNE 53-548-75	5	6
BV2E8101	VARIACIÓ DE LA DURESA (DESPRÈS ENVELLIMENT)	UNE 53-549	1	2
BV2EXX01	RESISTÈNCIA A L'OZÓ	UNE 53-540-94	s/edat	s/edat
BV2EXX04	MÒDUL D'ELASTICITAT TRANSVERSAL (NEOPRÈ)	UNE 53-630-89	7	15
BV2EXX05	RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (NEOPRÈ)	UNE 53-566-88	7	15
BV2EXX06	ADHERÈNCIA ELASTÒMER-ARMADURES (NEOPRÈ/JUNT)	UNE 53-565-74	7	15
BV2EXX07	COMPORTAMENT DINÀMIC (NEOPRÈ)	MELC 10.16	7	15
BV2EXX08	CARACT. GEOMÈTRIQUES (NEOPRÈ)		1	2
BV2EXX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES (JUNTS)		1	2
BV2F3104	DOBLEGAMENT (LÀMINA BIT.)	UNE 104-281-85 (6-4)	1	2
BV2F4103	RESISTÈNCIA A LA CALOR (LÀMINA BIT,)	UNE 104281-90(6-3)1R	2	3
BV2F630C	RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-165-87 1R ERR	1	6
BV2FA30G	RESISTÈNCIA ESQUINÇAMENT (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-220-85 (1) 1R	1	2
BV2GXX02	MASSA PER M2 (GEOTEXTIL)	UNE_EN 965-95	1	2
BV2GXX03	GRUIX SOTA PRESSIÓ (GEOTEXTIL)	UNE_EN 964-95	1	2
BV2GXX06	TRACCIÓ GEOTEXTIL	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX07	ALLARGAMENT DE TRENCAMENT (GEOTEXTIL)	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX08	PUNXONAMENT (GEOTEXTIL)	BS 6906/4	1	2
BV2GXX09	RESITÈNCIA A L'ESQUINÇAMENT	UNE 40-529-86	1	2
BV2GXX10	PENETRACIÓ CON (GEOTEXTIL)	BS 6906/1	1	2

(dies) Codi	NomComplet	Norma	TERMINI min	max
BV2GXX11	OBERTURA DE FILTRACIÓ (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX12	OBERTURA EFICAÇ POROS (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX13	PERMEABILITAT A L'AIGUA (GEOTEXTIL)	UNE 40-530-88	1	2
BV2GXX14	FLUX D'AIGUA VERTICAL (GEOTEXTIL)	BS 6906/3	1	2
BV2GXX15	CARACT. GEOMÈTRIQUES GEOTEXTIL		1	2
BV2J1306	FINOR DE MÒLTA DELS PIGMENTS	INTA 16.02.55(10.57)	3	4
BV2J2304	PUNT D'INFLAMACIÓ	INTA 16.02.32A(7.61)	2	4
BV2J3301	TEMPS D'ASSECATGE	INTA 16.02.29 (6.57)	3	5
BV2J430F	ADHERÈNCIA	UNE 48-032-80	2	4
BV2J5303	CONTINGUT DE MATÈRIA VOLÀTIL	INTA 16.02.31A(10.7)	2	5
BV2J6307	ÍNDEX D'ANIVELLAMENT	INTA 16.02.89 (9.68)	3	7
BV2J7309	ENVELLIMENT ACCELERAT	INTA 16.06.05(10.74)	5	10
BV2J830A	ENGROGUIMENT ACCELERAT	UNE 48-071-82	5	10
BV2J930G	PES ESPECÍFIC	UNE 48-098-92 1R	2	3
BV2JA20W	PODER DE CUBRIMENT EN HUMIT (PINT. SENYAL.)	UNE 48-081-84	1	2
BV2JC20P	CONSISTÈNCIA (PINT SENYAL.)	UNE 48-076-92	1	2
BV2JD20M	TEMPS D'ASSECATGE (PINT SENYAL.)	UNE 135-202-94 EXP	1	2
BV2JE20K	QUANTITAT DE MATÈRIA FIXA (PINT SENYAL.)	UNE 48-087-92	3	5
BV2JF20R	ESTABILITAT (PINT SENYAL.)	UNE 48-083-92	7	10
BV2JH20T	RESIST. AL SAGNAT (PINT SENYAL.)	UNE 135-201-94 EXP	3	4
BV2JK20V	FLEXIBILITAT (PINT SENYAL.)	MELC 12.93	1	2
BV2JXX01	RETRORREFLEXIÓ	UNE 135-350-93 EXP	1	2
BV2JXX09	RESIST. INMERSIÓ EN AIGUA	UNE 48-144-92 1R	4	6
BV2JXX12	ÍNDEX DE DESPRENDIMENTS	INTA 16.02.88 (9.68)	2	3
BV2JXX13	RESIST. A L'ABRASIÓ	UNE 56-818-94	2	4
BV2JXX25	PUNT D'INFLAMACIÓ (PINT. SENY.)	UNE 104-281 (1-12)	2	4
BV2JXX26	ESTABILITAT A LA CALOR (PINT. SENY.)	UNE 135-221-94 EXP	7	10
BV2JXX28	MICROESFERES DEFECTUOSES	UNE 135-282-94 EXP	2	3
BV2JXX29	ÍNDEX DE REFRACCIÓ (MICROESFERESS)	UNE 135-283-94 EXP	2	3
BV2JXX30	RESIST. A AGENTS QUÍMICS (MICROESFERES)	UNE 135-284-94 EXP	2	4
BV2JXX31	GRANULOMÈTRIC (MICROESFERES)	UNE 135-285-94 EXP	2	3
BV2JXX33	DOSIFICACIÓ PINTURA-MICROESFERES	UNE 135-274-94 EXP	1	2
BV2K1101	UNIFORMITAT PEL LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 7-183-64	2	3
BV2K2102	GRUIX D'UNA PEL.LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 37-501-88 1R	1	1

(dies) Codi	NomComplet	Norma	TERMINI min	max
BV2K4102	MASSA DE ZINC PER U. DE SUPERFÍCIE (GALV.)	UNE 37-501-88 1R	2	3
BV2L110D	DIMENSIONS I DESIGNACIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-026-91	1	2
BV2L1A06	DIM. I DESIGNACIÓ (PANOT/TERRATZO/LLAMBORD.)	UNE 127-001-90	1	2
BV2L230G	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (3 U. VORADA PREF.)	UNE 127-028-91	3	4
BV2L2E0B	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (6 U. P/T/LL)	UNE 127-006-90	1	2
BV2L310A	DESGAST PER ABRASIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-005-90 (1)	2	3
BV2L3B0A	DESGAST PER ABRASIÓ (2 U. P/T/LL)	UNE 127-005-90 (1)	2	3
BV2L4C07	COEF. D'ABSORCIÓ D'AIGUA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-002-90	3	4
BV2L6C09	RESISTÈNCIA A LA GELADA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-004-90	35	36
BV2L9D05	DENSITAT (5 U. P/T/LL)	UNE 7-007-49	3	4
BV2LBA0C	RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (P/T/LL)	UNE 127-007-90	1	2
BV2M210F	CONTINGUT DE LLIGANT	NLT 164-90	1	2
BV2M310G	GRANULOMÈTRIC GRANULAT	NLT 165-90	1	2
BV2M410A	CONFECCIÓ (3 PROV. CILÍN.) I DENSITAT(MARSHALL)	NLT 159-86	2	3
BV2M520K	GRUIX I DENSITAT TESTIMONI	NLT 168-90	1	3
BV2M630D	EFEC. AIGUA S/COHESIÓ (IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ)	NLT 162-84	5	6
BV2MXX01	PERMEABILITAT IN-SITU (LCS)		1	1
BV2MXX02	ASSAIG CÀNTABRE (VIA SECA)	NLT 352-86	2	3
BV2MXX03	GRUIX D'UN TESTIMONI		1	3
BV2MXX04	DENSITAT APARENT TESTIMONI		1	3
BV2T710A	ABSORCIÓ D'AIGUA IMMERSIÓ A 100 °C (PVC)	UNE 53-112-88	2	3
BV2T800A	ASSAIG A TRACCIÓ	UNE 53-112-88	1	2
BV2U2A01	ASSAIG AIXAFAMENT 400 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2B01	ASSAIG AIXAFAMENT 400/600 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2C01	ASSAIG AIXAFAMENT 600/800 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2D01	ASSAIG AIXAFAMENT 800/1000 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2E01	ASSAIG AIXAFAMENT 1000/1500 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2UXX03	ESTANQUEITAT UNIÓ (TUBS FORMIGÓ)	BN101	2	3
BVA6XX01	FORÇA SOBRE SUPORT CLAVAT	OC 321/95	1	2
BVA91101	RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	NLT 175-88	1	2
BVA9210H	REGULARITAT SUPERFICIAL (EQUIP VIAGRAFO) (KM)	NLT 332-87	1	1
BVA9410K	REGULARITAT SUPERFICIAL	NLT 334-87	1	1
BVA9510R	ASSAIG CÀNTEBRE (VIA HUMIDA)	NLT 352-86	3	4
BVZ10001	TEMPERATURES MESCLA BITUMINOSA	...	1	2

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

MEMÒRIA D’INSTAL.LACIONS

ÍNDEX PROTOCOL DE CONTROL DE QUALITAT

MECÀNIQUES

1. DESCRIPCIÓ

2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS UTILITZATS
M-001-A; M-902-A; M-C001-A; M-DBA01-A; M-DD01-A; M-DEC01-A; M-DLA01-A; M-DLB01-A; M-DLC01-A

3. CONTROL D'EXECUCIÓ
E-A001-A; E-D001-A; E-D002-A; E-J001-A; E-M001-A

4. PROVES DE FUNCIONAMENT
P-C001-A; P-D001-A; P-D002-A; P-K001-A; P-M001-A; P-SB01-A

ELECTRICITAT

1. DESCRIPCIÓ

2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS UTILITZATS
M-001-A; M-902-A

3. CONTROL D'EXECUCIÓ
E-S001-A; E-TU01-A; E-X001-A; E-XB01-A

4. PROVES DE FUNCIONAMENT
P-SB01; P-U001; P-Y001-A; P-S001-B

CLIMATITZACIÓ

1. DESCRIPCIÓ

2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS UTILITZATS
M-001-A; M-902-A; M-BJA01-A; M-C001-A; M-DBA01-A; M-DLA01-A; M-DLB01-A; M-DLC01-A

3. CONTROL D'EXECUCIÓ
E-A001-A; E-AA01-A; E-AB01-A; E-BJ01-A; E-D001-A; E-D002-A; E-EA02-A; E-G001-A

4. PROVES DE FUNCIONAMENT
P-SB01-A

COMUNICACIONS

1. DESCRIPCIÓ

2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS UTILITZATS
M-001-A; M-902-A; M-RAC01-A; M-RAD01-A; M-RC01-A; M-SB01-A

3. CONTROL D'EXECUCIÓ
E-VA01-A; E-VB01-A; E-VE01-A

4. PROVES DE FUNCIONAMENT
P-VL01-A

APARELLS ELEVADORS I MITJANS DE TRANSPORT

1. DESCRIPCIÓ

2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS UTILITZATS
M-001-A

3. CONTROL D'EXECUCIÓ
E-Y001-A

4. PROVES DE FUNCIONAMENT
P-Y001-A

SEGURETAT

1. DESCRIPCIÓ

2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS UTILITZATS
M-001-A; M-902-A; M-RAC01-A; M-RAD01-A; M-RC01-A; M-SB01-A

3. CONTROL D'EXECUCIÓ
E-M001-A

4. PROVES DE FUNCIONAMENT
P-M001-A; P-N001-A

Ref.: B01501.PE.PCC/RFV/ARG/ID/LLTJ/opl

MECÀNIQUES

1. DESCRIPCIÓ

Ref: B01501.PE.PCC/RFV/ARG/ID/LLTJ/opl

DESCRIPCIÓ

El control de qualitat de la instal·lació compren tres aspectes fonamentals: control de materials, d'execució, i de regulació i proves de funcionament.

Control de materials

Es realitzarà un control de qualitat dels materials que s'instal·laran, comprovant la seva conformitat a normativa i a les especificacions de projecte. Els materials han de complir:

a) Les condicions del plec de les especificacions tècniques.

b) Els indicats en les corresponents normes i disposicions oficials vigents, relatives a la fabricació i control industrial.

c) Les condicions de les normes UNE corresponents.

d) Les especificacions en les NTE (Normes Tecnològiques de l'Edificació).

Aquells materials susceptibles de ser agrupats en lots es controlaran de forma estadística.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, bastarà amb comprovar les seves característiques aparents.

D'aquells equips que la Direcció Facultativa consideri oportú, es procedirà a realitzar, en el lloc de fabricació dels equips, les proves i assaigs de control de qualitat necessaris per comprovar que compleixen les especificacions de projecte. Les despeses ocasionades seran per compte del Contractista.

Control d'execució d'instal·lacions

Durant el decurs de l'obra, es realitzaran varis controls d'execució, ajustant-se al que s'indica en les especificacions tècniques i a les fitxes de control que s'adjunten.

Control de regulació i proves de funcionament

Al finalitzar l'execució de la instal·lació, l'Instal·lador està obligat a regular i equilibrar tots els circuits i a realitzar les proves de rendiment i seguretat dels diferents equips de la instal·lació. L'Instal·lador complimentarà les fitxes que s'adjunten en la seva totalitat (una fitxa per a cada element de la instal·lació). Un cop complimentades les fitxes i provada la instal·lació, s'informarà a Control de Qualitat per a que es realitzin les comprovacions oportunes. A continuació s'adjunta un model de fitxa per a cada tipus d'equip.

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: APARELLS ELEVADORS
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 3 | Fitxa E-Y001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
GENERALS				
Dimensions dels elements	Portes d'accés.	Alçada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 2 m.	
		Amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Supera en més de 0,05 m a cada cantó l'amplada de l'embocadura de cabina.	
		Franquicia porta - marc:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 6 mm.	
	Portes de visita.	Alçada i amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 1,4x0,60 m.	
	Portes de socors.	Alçada i amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior 1,8x0,35 m.	
	Trapes de visita.	Alçada i amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 0,5x0,35 m.	
	Separació forat - porta.	Distància horitzontal:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 0,15 m.	
	Vall	Volum lliure:	**ITC MIE-AEM 1.** No permet allotjar un paral.lelepípede recte rectangular de 0,5x0,6x1 m.	
		Distància lliure vall – cabina:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 0,5 m.	
	Forat	Recorregut de seguretat de la cabina: (Amortidors del contrapès comprimits).	**ITC MIE-AEM 1.** Ascensors d'adherència: - Recorregut guiat ascendent de la cabina inferior a 0,1+0,035 V^2. - Distància lliure vertical sostre de la cabina-sostre del forat inferior a 1+0,035 V^2. - Distància lliure sostre forat-òrgans sostre cabina inferior a 0,3+0,035 V^2. - Distància lliure sostre forat - lliscadores, rodes de guia, amarraments dels cables, òrgans de les portes, inferior a 0,1+0,035 V^2. - L'espai sobre la cabina ha de poder contenir un paral.lelepípede recte rectangular de 0,5x0,8x0,8 m. Ascensors d'arrossegament: Recorregut guia ascendent de la cabina inferior a 0,5 m. Amb els amortidors totalment comprimits: - Distància lliure vertical sostre de la cabina – sostre del forat inferior a 1 m. - Distància lliure sostre del forat - òrgans fixats en el sostre de la cabina inferior a 0,3 m. - Distància lliure sostre del forat - guieres, amarraments dels cables, òrgans portes inferior a 0,1 m. - L'espai sobre la cabina ha de poder contenir un paral.lelepípede recte rectangular de 0,5x0,6x0,8 m.	
		Recorregut de seguretat de contrapès: (Amortidors de cabina comprimits).	**ITC MIE-AEM 1.** Ascensors d'adherència: - Recorregut guiat ascendent inferior a 0,1+0,035 V^2. Ascensors d'arrossegament: - Recorregut guiat ascendent inferior a 0,3 m.	
	Elements sortints.	Dimensions:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 5 mm. Si te més de 2 mm tenen que anar aixamfranats a 75° respecte de l'horitzontal.	
	Superficie front a l'embocadura.	Amplada:	**ITC MIE-AEM 1.** És inferior a 25 mm en cada costat de l'embocadura de la cabina.	
Qualitat de la instal·lació.	Forat.	Superficie de ventilació:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 2,5% de la secció transversal del forat.	
		Materials:	**ITC MIE-AEM 1.** Els materials tenen que ser incombustibles, duradors i amb una resistència mecànica suficient.	
	Forat.	Tancament:	**ITC MIE-AEM 1.** No està tancat totalment mitjançant elements de superficie plena.	
		Deformació elàstica:	**ITC MIE-AEM 1.** Superior a 10 mm.	
	Vall.	Impermeabilitat:	**ITC MIE-AEM 1.** No està protegit contra infiltracions d'aigua.	
		Interruptor de parada de l'ascensor:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Presa de corrent elèctrica:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Il·luminació elèctrica:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	

PROJECTE:
INSTAL·LACIO: APARELLS ELEVADORS
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 2 de 3 | Fitxa E-Y001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Qualitat de la instal·lació.	Guies i fixacions.	Resistència:	**ITC MIE-AEM 1.** No són suficientment resistents davant els esforços als que poden estar sometesos.	
		Fletxa:	**ITC MIE-AEM 1.** No está limitada.	
		Fixacions:	**ITC MIE-AEM 1.** No permeten moviments de l'edifici.	
		Número de guies de cabina i contrapès:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 2.	
	Amortidors.	Disposició:	**ITC MIE-AEM 1.** No existeixen amortidors de cabina i contrapès en l'extrem inferior i superior del recorregut.	
	Dispositius de seguretat.	Dispositiu de final de recorregut:	**ITC MIE-AEM 1.** No existeixen o no estan degudament situats.	
		Dispositiu front a obstacles:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Portes d'accés en pisos.	Comportament davant el foc:	**ITC MIE-AEM 1.** No ha superat l'assaig a foc.	
		Resistència mecànica: (Aplicació d'una força de 300 N sobre una superficie de 5 cm^2).	**ITC MIE-AEM 1.** No compleix alguna de les següents condicions. - Resistir sense deformació permanent. - Resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm. - Funcionar satisfactòriament després de la prova.	
		Composició:	**ITC MIE-AEM 1.** No són de superficie plena.	
		Enllumenat:	**ITC MIE-AEM 1.** Inferior a 50 lux.	
		Control de presència de la cabina:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa d'espiell transparent o senyal lluminosa d'estacionament.	
		Dispositiu d'enclavament:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa o el seu funcionament és defectuós.	
		Dispositiu de desenclavament de socors.	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Dispositiu elèctric de control de tancament:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa o el seu funcionament és defectuós.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes	Enllumenat del recinte:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa d'instal·lació fixa d'il·luminació elèctrica. La separació entre les làmpades és superior a 7 m.	
	Seguretat	Portes de socors:	**ITC MIE-AEM 1.** La no existència quan el recorregut entre dues parades sigui superior a 11 m.	
GRUP TRACTOR MECANIC				
Qualitat de la instal·lació.	Cambra de màquines.	Ventilació:	**ITC MIE-AEM 1.** No està suficientment il·luminat.	
		Enllumenat:	**ITC MIE-AEM 1.** La il·luminació és inferior a 200 lux.	
		Presa de corrent:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Màquines.	Protecció:	**ITC MIE-AEM 1.** No s'han disposat proteccions eficaces per a les peces giratòries accessibles.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes.	Posició del grup respecte als perforaments de la llosa de recolzament: Alçada des de la llosa fins al sostre:	**ITC MIE-AEM 1.** Alçada inferior a 2 m per a cambra de màquines. Alçada inferior a 1,5 m per a cambra de politges.	
		Conductors elèctrics:	**ITC MIE-AEM 1.** No són del tipus normalitzat segons les normes UNE 21.027 i 21.031	
	Seguretat.	Sistema de frenat:	**ITC MIE-AEM 1.** No existència en cas d'absència de tensió.	
		Accionament d'emergència:	**ITC MIE-AEM 1.** No existència en cas de absència de tensió.	
		Commutador de maniobra de socors:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Protecció elèctrica.	Contactes indirectes:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Interruptor general:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
		Tallacircuits i sobrecàrregues:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	
	Senyalització.	Cartell exterior portes d'accés:	**ITC MIE-AEM 1.** No existeix un cartell amb la indicació "Máquina d'ascensor – perill - accés prohibit a tota persona aliena al servei".	
		Instruccions d'us de les maniobres de socors:	**ITC MIE-AEM 1.** No disposa.	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 1 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
GENERALITATS	Consideració de sala de màquines o sala de compressors frigorifics	Calderes amb P > 50 Kw o Equips frigorifics Compactes d'aire P > 200 Kw	IT. IC 07 Y MI IF 07 Utilitzats per altres finalitats establertes o per a treballs aliens a la instal·lació	
			Instal·lació de dipòsits combustibles o Emmagatzematge dels mateixos excepte en la IT IC 06 2 i el reglament sobre utilització de Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997 No s'ha tingut en compte l'indicat segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw)	
INSTAL.LACIO DE MAQUINARIA	Accessibilitat	Desmuntatge per a reparació O canvi de peces	IT IC 07.2 No és accessible falta espai	
	Motors i Transmissions	Seguretat en el treball	IT IC 07.1ª No estan protegits contra accidents fortuïts	
	Conjunt caldera - cremador	Accés als elements Importants de l'equip	IT IC 07.1b Lateral de la caldera a la paret 0,7 m (0,5 m per a Calderes de gas-oil i fuel-oil) L'altre lateral i fons parets 0,6 m (0,2 m per a calderes de carbó i fuel-oil) Frontal a la paret de la mateixa longitud que la caldera Amb un mínim d'1 m Part superior de la caldera al sostre 0,8 m Distancies entre laterals de calderes 0,6 m	
	Caldera amb producció de trucada (no s'inclouen les calderes elèctriques)	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1e Instal·lada en Sala de Màquines amb equips frigorifics	
	Maquinaria frigorifica amb refrigerant del grup de 2º	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1f Estar físicament en el mateix local, no tenint la seva respectiva Sala de Màquines	
	Quadre elèctric	Situació en el local	IT IC 07.1g No estar situat pròxim geomètricament en la porta d'accés No compleix amb el REBT en quant al disseny del quadre En cas d'emergència no disposa de l'interruptor general de tall elèctric en l'entrada de la Sala de Màquines Dificultat d'accés al quadre i de sortida de la sala en cas d'emergència o risc, pels elements que entrebanquen la maniobra de sortida.	
	Unió de la xemeneia amb el generador	Trams horitzontals i verticals	IT IC 07.1h IT IC 08 Xemeneies i conductes de fums Falta d'accessibilitat i control visual No es pot netejar els residus de la combustió i corrosions produïts per les condensacions No és resistent a la temperatura o als fums No és estanc als fums No manté distàncies en sortida de fums amb respecte a altres conduccions, preses d'aire o obertures Materials poc resistents a fums i Condensacions No s'han col·locat passamurs No dilata lliurement i falten suports	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 2 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
LOCALS DESTINATS PER A SALES DE MAQUINES	Ubicació	Dimensions suficients per albergar les instal·lacions	IT IC 07.2 MI IF 07 No hi han distàncies suficients entre elements per a la seva conducció, manteniment i/o reparació	
	Dispositius de seguretat	Desconnexió elèctrica manipulació dels equips	IT IC 03.8 No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es compleix amb l'Ordenança Municipal de Prevenció d'Incendis No es realitza les operacions de Manteniment segons RD 1.493/1.993	
		Calderes amb P > 1Mkcal/h	No hi han sistemes automàtics de detecció i alarma amb la deguda senyalització Falten extintors tipus de carro de CO2 de 45 Kg. per 1000 termies o no són col·locats a sobre dels generadors amb la seva deguda senyalització i alarma No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Calderes amb combustibles sòlids, líquids i gasosos	IT IC 03.8 No hi han col·locats dos extintors manuals per caldera (un de CO2 o pols polivalent de 5 i 6 Kg respectivament, i el segon d'aigua pulveritzada de 10 lts com a mínim) No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 En combustibles gasosos no es compleix amb la reglamentació vigent UNE 60601-93 Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997	
	Equips frigorifics	MI IF 007 Sala de Maquines DOGC 18/09/95 Normativa sobre plantes e instal·lacions frigorifiques Els agents extintors utilitzats es congelen a temperatures de funcionament, no són compatibles per aquests refrigerants i no són adequats per a focs elèctrics o d'oli (si s'usen interruptors submergits en bany d'oli) MIE AP 9 Reglament aparells a pressió No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96		
	Càrrega > a 50 Kg de refrigerant de grups 2º i 3º	MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa d'ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han dos màscares anti-gas, per a ser utilitzades i col·locades en lloc accessible (a l'entrada del local)		

		Càrrega > a 500 Kg de qualsevol refrigerant	MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa de ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No estan les quatre màscares, ni els dos equips autónoms d'aire comprimit, ni els vestits de protecció

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: SALA DE MAQUINES
DENOMINACIO/SITUACIO:

Full 3 de 6
Fitxa E-A001-A
Edició 06/00

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
	Elements estructurals	Accessos	IT IC 07.2b La Sala de Màquines comunica sense vestíbul d'independències. Es comunica directament a escales, garatges o altres dependéncies No hi ha el segon accés, segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw) No compleix amb els 15 m des de qualsevol punt de la sala de màquines a una de les sortides de la mateixa	
		Portes	IT IC 07.2c No obren les portes cap a l'exterior No són estanques al fum i la seva permeabilitat es > a 1 dm3/s con Pr = 100 Pas (Pressió diferencial) No compleix amb la RF indicada en la NBE-CPI-96	
		Ventilació	IT IC 07.3 MI IF 007 Sala de Màquines Les obertures comuniquen a altres locals (garatges, magatzems) Hi han instal·lats equips com climatitzadors	
		Parets, sòl i sostres	IT IC 07.2f y 07.5a MI IF 007 Sala de Màquines No compleix amb la RF indicat en la NBE-CPI-96 No compleix amb els nivells acústics al no disposar de separació suficient Hi han filtracions d'humitat a altres zones adjacents	
		Desguassos	IT IC 07.2g MI IF 007 Sala de Màquines No hi han desguassos amb diàmetre igual o superior a 100 mm Si l'evacuació és per gravetat a traves de pou, falta dimensionament de la xarxa	
		Il·luminació	IT IC 07.2h MI IF 007 Sala de Màquines No es pot realitzar treballs amb comoditat de Conducció o/i inspecció aixi apreciar les lectures dels equips de medició i control	
		Refrigerants dels grups 2º i 3º	MI IF 002 Classificació de refrigerants Reglamento CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgolen la capa de ozon No es disposa de detector de fuites i si existeix no está en el recinte de la màxima càrrega Falta senyal acústica, i si hagués no és visible, com la impossibilitat de connexió d'alarma de ventilació forçada	
		Estructura de l'edifici	IT IC 07.2j MI IF 007 Sala de Màquines Sent metàl·lic no queda protegit contra el foc I altes temperatures, faltant l'oportú r Revestiment No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Sortida d'emergència	IT IC 07.2k No està senyalitzada amb la indicació corresponent No està el pilot, ni la llum d'emergència juntament a aquesta No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Cartells indicadors de seguretat	IT IC 07.2l MI IF 016 Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han cartells en l'interior i exterior de la Sala de Màquines Falten dades o no són correctes les instruccions de parada en cas d'emergència No està el nom, adreça, telèfon del responsable de manteniment o entitat encarregada de la conducció i inspecció No està l'adreça i telèfon del servei de bombers mes pròxim No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
VENTILACIO	Sala de calderes	Condicions interiors	IT IC 07.3 La temperatura del local amb equips en funcionament no serà > a 35ºC Falta aportació mínim de 20 kg. d'aire per kg. de combustible utilitzant (amb qualsevol tipus de ventilació forçada o natural)	
		Ventilació directa	IT IC 07.3a No és directa a l'exterior Les reixes no estan protegides per estar a la intempérie Àrea lliure inferior als 50 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal	
		Ventilació natural	IT IC 07.3b El local no es contigu a la zona d'aire lliure el Conducte horitzontal és > a 10 m de recorregut No compleix els conductes verticals en la seva secció de 65 cm2 per cada 10 Kw i els horitzontals els 199 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal No s'han dividit les obertures com a mínim en dos, ni estan situades a prop del sostre o el terra Les obertures sense conductes donen directament a Altres locals no tenen com a mínim 200 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal i no tenen comportes tallafocs	
		Ventilació forçada	IT IC 07.3c No assegura un mínim de 0,5 dm3/s x Kw i ni estan enclavat amb els cremadors Hi han retorns (by-pass) d'aire a altres locals Les reixes per a ventilació no queden creuades per permetre l'escombrada de la sala de màquines	
	Sala de compressors frigorifics	Ventilació natural	MI IF 007 Sala de Màquines No hi han obertures de ventilació No existeixen una o varies obertures i la superficie total es igual a S = 0,14 P 1/2 sent la P a la càrrega del refrigerant en Kg Sempre que existeixin varis es realitzarà amb l'equip de major càrrega En cas de varis compressors interconnectats en algun punt, es considerarà la suma total del conjunt	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Equips amb refrigerants del primer grup	MI IF 007 Sala de Màquines No es disposen d'obertures de ventilació Si les hagués la ventilació directa o forçada en comunicació amb altres locals, tenen que amb ventilació forçada representa un volum equivalent a dos cops	
MAGATZEM DE CENDRES	Calefacció de carbó	Magatzem d'escória	IT IC 07.4 Amb P > 50 Kw no es disposa de magatzem de cendres Si la P> 300 Kw el magatzem no te capacitat per albergar dos tones	
		Retirada de l'escória	Con P > 1500 Kw no disposa d'omplert ràpid de camions d'escória	
		Parets i sòl	Els magatzems d'escória no són resistents a esforços i al propi material, no apte per el deteriorament i maniobres a que está sotmès	
		Zones urbanes	En aquestes zones no es disposa de sortida independent de l'edifici	
Sala de màquines de seguretat elevada	Classificació de l'edifici	Nivells de seguretat	IT IC 03.10 Sales de màquines instal·lades en edificis institucionals o de pública concurrència	
		Estructura del local	IT IC 07.5a No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es disposa de protecció amb resistència inferior a quatre hores UNE 23.093	
		Parets	IT IC 07.5b No són de maó massís, ni està assegut amb morter, ni té un gruix inferior a mig peu	
		Temperatures d'ignició, acabats de paraments, sòls i parets	IT IC 07.5c Inferior a 800ºC	
		Parets que comuniquen amb la resta de l'edifici	IT IC 07.5d La resistència mecànica inferior a l'exigida als murs incombustibles de superficie continua Espiells amb superficie de més de 0,1 m2, no tenen doble làmina de vidre i els marcs no són incombustibles	
		Accessos	IT IC 07.5e No es disposa de dos accessos indicats i/o senyalitzats Dels dos accessos cap dona a l'exterior En cas d'haver accés a l'exterior està a prop de fuites de fum, foc o escales	

PROJECTE: INSTAL.LACIÓ: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 6 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Quadre elèctric	IT IC 07.5f No està fora de la sala. No queda col·locat un interruptor general ni el sistema de ventilació en el vestíbul d'independència o a prop de l'accés	

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: EQUIP FRIGORIFIC DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-AA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat.	Desmuntatge d'elements per a reparació o canvi de peces.	**IT.IC.07.1.** No accessibles i/o reparables.	
	Distància a altres elements.	Unitats Bombes de recirculació: Unitats refredadores condensades per aire:	Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Espai insuficient per renovar constantment l'aire.	
Qualitat de la instal·lació.	Sorolls i vibracions.	Compressors:	**IT.IC.02.5.** Nivell sonor superior a l'especificat en projecte o en la taula 2.2. del RCAS.	
Qualitat dels elements.	Unitat		**IT.IC.11.1.** No estar registrada pel Ministeri d'Indústria i Energia. No disposar de la placa d'identificació. No disposar com a mínim de: Control de capacitat. Visor de nivell d'oli. Pressostats d'alta i baixa. Relé de retard de temps. Protecció tèrmica del motor. Protecció contra el gel. Interruptor de flux. Control de líquid refrigerant.	
Condicions de contorn.	Fixació.	Recolzament en el sòl:	**IT.IC.09.7.** No disposar de cimentació i/o aïllament de sorolls i vibracions adequades.	
	Unions a altres subsistemes	Xarxes de distribució:	**IT.IC.16.2.4.** No disposar de vàlvula de tancament i elements antivibratoris adequats.	
	Local d'ubicació.	Accessos: Estructura i tancaments: Instal·lacions complementàries: Ventilació: Seguretat:	**IT.IC.07.2.** L'existència d'algun punt en el local a mes de 15 m d' una sortida. No tenir la resistència al foc establerta en la NBE-CPI-1996 No disposar de desguàs (mínim 100 mm de Ø), il·luminació suficient, impermeabilització (en caso necessari) i protecció contra incendis segons NBE-CPI-1996. **IT.IC.07.3.2.** La temperatura del local sobrepassa los 35ºC (con los equips en funcionament). Aportació d'aire exterior, ja sigui mitjançant ventilació natural o forçada. Si és per ventilació natural, una o vàries obertures quina superficie total en funció de la càrrega de refrigerant sigui inferior a $S=0,14\ p^{1/2}$, sent S superficie total obertura en m^2 , i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats serà de la unitat que ho tingui major). Si és ventilació forçada, la capacitat del ventilador-extractor sigui inferior a $Q=50\ p^{2/3}$, sent Q el cabal d'aire del ventilador en m^3/h i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats, serà la de la unitat que ho tingui major). No disposar d'un detector per a la fuita de gases (Per a refrigerants del grup 2ª, 3ª).	
Observacions:				

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: BOMBA DE CALOR
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 1 | Fitxa E-AB01-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Desmuntatge d'elements per a reparació o canvi de peces.	**IT.IC.07.1.** No accessibles i/o reparables.	
	Distància a altres elements.	Unitats B.C. Bombes de recirculació: Unitats refredadores condensades per aire:	Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Diferent de l'especificada en projecte o de les indicades pel fabricant de la unitat. Espai insuficient per renovar constantment l'aire.	
Dimensions dels elements	Unitat B.C.	Potència frigorífica nominal en frig./h // Kcal/h. Potència elèctrica en kW.		
Qualitat de la instal·lació.	Sorolls i vibracions.	Compressors:	**IT.IC.02.5.** Nivell sonor superior a l'especificat en projecte o en la taula 2.2. del RCAS.	
Qualitat dels elements.	Unitat B.C.		**IT.IC.11.1.** No estar registrada pel Ministeri d'Indústria i Energia. No disposar de la placa d'identificació. No disposar com a mínim de: Control de capacitat. Visor de nivell d'oli. Pressostats de alta i baixa. Relé de retard de temps. Protecció tèrmica del motor. Protecció contra el gel. Interruptor de flux. Control de líquid refrigerant.	
Condicions de contorn.	Fixació.	Recolzament en el sòl:	**IT.IC.09.7.** No disposar de cimentació i/o aïllament de sorolls i vibracions adequats.	
	Unions a altres subsistemes	Xarxes de distribució:	**IT.IC.16.2.4.** No disposar de vàlvula de tancament i elements antivibratoris adequats.	
	Local d'ubicació.	Accessos: Estructura i tancaments: Instal·lacions complementàries: Ventilació: Seguretat:	**IT.IC.07.2.** L'existència d'algun punt en el local a més de 15m d'una sortida. No tenir la resistència al foc establerta en la NBE-CPI-1996 No disposar de desguàs (mínim 100 mm de ∅), il·luminació suficient, impermeabilització (en cas necessari) i protecció contra incendis segons NBE-CPI-1996. **IT.IC.07.3.2.** La temperatura del local sobrepassa los 35ºC (amb els equips en funcionament). Aportació d'aire exterior, ja sigui mitjançant ventilació natural o forçada. Si és per ventilació natural, una o vàries obertures quina superficie total en funció de la càrrega de refrigerant sigui inferior a $S=0,14\ p^{1/2}$, sent S superficie total obertura en m^2 , i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats serà de la unitat que ho tingui major). Si és ventilació forçada, la capacitat del ventilador-extractor sigui inferior a $Q=60\ p^{2/3}$, sent Q el cabal d'aire del ventilador en m^3/h i p la càrrega de refrigerant en kg (si hi han vàries unitats, serà la de la unitat que ho tingui major). No disposar d'un detector per a la fuita de gases (Per a refrigerants del grup 2ª, 3ª).	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: CONDUCTES DE DISTRIBUCIO D'AIRE I DIFUSIO
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 1 | Fitxa E-BJ01-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Desmuntatge d'elements per a reparació o recanvi de peces: Registre i regulació de comportes:	**IT.IC.16.3.1.** No accessible i/o reparable. No accionable.	
Dimensions dels elements.	Conductes, accessoris, reixes i difusors.			
Qualitat de la instal·lació.	Proves finals.		No satisfactòries.	
	Funcionament.	Cabals i temperatura d'aire.		
Unions dels elements.	Tipus d'unió.	Pressió, velocitat i tamany del conducte.	No garanteix l'estanquitat.	
Qualitat dels elements.	Conductes i accessoris.		**IT.IC.15.0.** Es deformen o esquerdin a una temperatura inferior a 250 ºC. Conductes metàl·lics, qualitat inferior a normes UNE 100101, 100102 i 100103. Conductes de fibra de vidre, qualitat inferior a normes UNE 100105. Accessoris diferents de l'especificat en IT.IC.15.5.	
	Reixes i difusors	Material: Nivell sonor:	No ser inoxidable o no estar protegit contra la corrosió. **IT.IC.02.5.** Produir o transmetre sorolls i vibracions.	
Condicions d'entorn.	Unions a altres subsistemes.	Comportes de tancament:	**IT.IC.15.5.3.** La no existència de comportes.	
	Aïllament.		**IT.IC.19.4.3.** Gruix insuficient per a que la pèrdua de calor a través de les seves parets sigui superior a l'1% de la potència que transporten. Inexistència de barrera de vapor en llocs amb possibles condensacions.	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: EQUIP: SENYALITZACIO CANONADES DENOMINACIÓ / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-D001-A Edició 06/00	GRUPO JG

V NA V	ACOMETIDA AGUA
V	RED AGUA POTABLE O SANITARIA
V B V	AGUA CALIENTE
V R V	AGUA TRATADA – AGUA SALADA
V(F)	RED AGUA FLUXORES
R	RED CONTRAINCENDIOS
V N(P) V	PRIMARIO AGUA FRIA
V B(P) V	PRIMARIO AGUA CALIENTE
V N(P) B V	PRIMARIO AGUA FRIA Y CALIENTE (BOMBA DE CALOR)
V N(C) V	AGUA FRIA CLIMATIZADORES
V B(C) V	AGUA CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(C) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(F) V	AGUA FRIA FAN-COILS
V B(F) V	AGUA CALIENTE FAN-COILS
V N(F) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE FAN-COILS
V AM V	AGUA CONDENSACION
AM	GAS
M AM M	GASOLEO
AZ M AZ	VENTILACION TANQUE GASOLEO
AZ R AZ	AIRE COMPRIMIDO
➡	FLECHAS INDICACION DE SENTIDO DEL FLUJO

AM. AMARILLO V. VERDE NA. NARANJA R. ROJO AZ. AZUL B. BLANCO N. NEGRO M. MARRON

OBSERVACIONS:

Les lletres que no hi són dins de cercles indiquen el color de la franja que s'ha d'utilitzar.

Les lletres que hi són en els cercles , es pintaran en blanc o negre, en contrast amb el color bàsic sobre el que vagin pintades.

Si es pinten les canonades en tota la seva longitud, s' utilitzaran els colors bàsics indicats en la Norma UNE 1-063

Es senyalitzaran sempre les proximitats de les vàlvules, unions, juntes, registres, unions i enllaços o aparells que formen part de la instal·lació.

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: FONTANERIA EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-D002-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Clau de pas de l'abonat:	**NB.1.1.4.2.** No accessible.	
Dimensions dels elements.	Diàmetre.	Diàmetre exterior.	**NB.1.5.** Diferent de l'especificat en projecte o segons normes bàsiques.	
Qualitat de la instal·lació.	Prova de resistència mecànica i estanquitat.	Juntes i unions, accessoris o vàlvules: Elements d'estanquitat:	**NB.6.2** Detecció de fuites o disminució en la lectura del manòmetre. **NTE-IFC/1973.** **NTE-IFF/1973.** Unions amb falta de l'element d'estanquitat.	
	Cabals instantanis mínims.		**NB.1.2.1. i 1.2.2.** Inferiors als següents: Lavabos, bidets, WC amb dipòsit: 0,10 l/s. Dutxes, aigüeras, safareigs, rentavaixelles i rentadores: 0,20 l/s. Banyeres0 l/s. Fluxors: de 1,25 a 2,1 l/s.	
	Purgadors d'aire.	Punts alts de la instal·lació: Diàmetre amb la conducció:	**IT.IC.16.3.10.** No existència. **IT.IC.16.3.10.** Inferior a 15 mm.	
	Dilatador	Col·locació: Calorifugat del dilatador:	Diàmetre diferent de l'especificat . Unions amb falta d'element d'estanquitat. Carència de camisa aillant.	
Unions dels elements.	Alineacions rectes.	Desviacions:	**IT.IC.16.3.3.** Superiors al $2^{o}/_{00}$.	
	Unions entre els tubs.	Soldadures toves d'estany/plata:	**R.D.2708/1985.** No compleixen las especificacions técniques.	
Qualitat dels elements.	Resistència mecànica de la canonada.		**NB.1.4.1.** Resistència inferior a 15 kg/cm^2.	
	Resistència a la temperatura.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Per sobre de 53ºC, la utilització de canonades d'acer galvanitzat o plàstic.	
	Resistència a la corrosió i alteracions característiques de l'aigua.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Utilització d'acer negre	
	Vàlvules	Pressió nominal: Material:	**IT.IC.14.2.1.** Inferior a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 600 kPa. Fins a 50 mm de diàmetre nominal, diferent de bronze o llautó. Per a diàmetres superiors, de fundició i coure.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes. Passos a través de murs.	Clau de tancament: Diàmetre maniguet:	La no existència en connexions a aparells. NTE-IFC/1973. NTE-IFF/1973. Diàmetre diferent a l'especificat.	

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: FONTANERIA
EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES
DENOMINACIO/SITUACIO:

Full 2 de 2 | Fitxa E-D002-A | Edició 06/00 | **GRUPO JG**

	Aïllament.	Canonades d'aigua calenta discorrent per locals no calefactats: Canonades d'aigua freda amb possibilitat de condensació superficial.	**IT.IC.19.1.** Gruixos dels aïllaments inferiors a : **D≤50 mm .....20 mm** **D>50 mm .....30 mm** Les canonades que discorren per l'exterior, s'incrementaran els gruixos anteriors en 10 mm. **IT.IC.19.1.2.** **IT.IC.16.3.8.** Aïllament insuficient o inexistència de barrera de vapor.	
	Fixació canonades encastades.	Aigua calenta: Protecció mitjançant cinta, cartró o pintura: Material recobriment:	**IT.IC.16.3.8.** No permetre la lliure dilatació. Canonades no protegides. En Canonades d'acer, utilització de pastes de guix o morter de ciment ràpid.	
	Fixació canonades vistes.	Aigua calenta: **Protecció i identificació mitjançant pintura** Distàncies entre suports:	No permetre la lliure dilatació. **IT.IC.16.1.** Distàncies superiors a les següents: **Canonades d'acer:**	

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<15	2.5	1.8
20	3	2.5
25	3	2.5
32	3	2.8
40	3.5	3
50	3.5	3
70	4.5	3
80	4.5	3.5
100	4.5	4
125	5	5
≥150	6	6

Canonades de coure:

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<10	1.80	1.20
De 12 a 20	2.40	1.80
De 25 a 40	3.00	2.40
De 50 a 100	3.70	3.00

Normes d'obligat compliment:
NB (Aigua) Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
IT.IC. Reglament d'Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.

Altres normes:
NTE-IFC/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Calenta.
NTE-IFF/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Freda.

Observacions

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIÓ: CLIMATITZACIO
EQUIP: UNITATS TERMINALS I DE TRACTAMENT D'AIRE
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:

Full 1 de 1 | Fitxa E-EA02-A | Edició 06/00 | **GRUPO JG**

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Operacions de manteniment i reparació:	**IT.IC.16.3.1.** No accessible i/o reparable.	
	Distàncies a altres elements.		Distàncies de les indicades en projecte o pel fabricant de les unitats.	
Dimensions dels elements.	Cabal d'aire i diàmetre vàlvules.			
	Potencia nominal i dimensions (alçada, longitud, profunditat).			
Qualitat de la instal·lació.	Proves finals. (Veure fitxa: instal·lació de xarxa de distribució) (55.1.2).		**IT.IC.21.1.2.** No satisfactòries.	
	Sorolls i vibracions.	Ventiladors, comportes, etc.:	**IT.IC.02.5.** Nivell sonor superior a l'especificat en projecte o en la taula 2.2 de l' IT.IC.	
	Condensació.	Bateries de refredament i deshumectació.	No existència de safata de recollida i connexió a desguàs.	
Unions dels elements.	Connexió amb la xarxa de distribució d'aigua.	Formació de bosses d'aire:	**IT.IC.18.** No existència de purgador manual o automàtic.	
	Connexió amb la xarxa de distribució d'aire i preses i expulsió d'aire.	Sorolls i vibracions:	Provoca o transmet sorolls o vibracions . No garanteix l'estanquitat.	
Qualitat dels elements.	Aïllament.	Tèrmic i acústic: Recolzament ventiladors:	No existeix en la carcassa del conjunt. No existeix un dispositiu que cisalli les vibracions.	
	Unions de les diferents seccions del climatitzador.		No garanteix l'estanquitat.	
Condicions d'entorn.	Fixació.	Recolzament en el sòl:	**IT.IC.09.7.** No disposa dels fonaments i/o aïllament de sorolls i vibracions adequats.	
	Unions a altres subsistemes	Xarxes de distribució d'aigua:	**IT.IC.16.2.4.** No disposa de vàlvules de tancament.	
	Local d'ubicació. (Climatitzadors)	Accessos: Estructura i tancaments: Instal·lacions complementaries:	**IT.IC.07.2.** L' existència d'algun punt del local a mes de 15m. d'una sortida. Obertura de portes cap a l'interior. L' accés no comunica amb un vestíbul. No tenir la resistència al foc establerta en la NBE-CPI/1996. No disposar de desguàs (mínim, 100 mm de ∅). Il·luminació suficient, impermeabilització (en cas necessari) i protecció contra incendis segons NBE-CPI/1996.	

Normes d'obligat compliment

IT.IC.Reglament d'Instal.lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària . Ordre de la Presidència del Govern de 16-7-1981.
Norma bàsica de l'edificació.
Condicions de protecció contra incendis.

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: SISTEMA DE GESTIO EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-G001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Escomesa d'alimentació	Fixació de la caixa per escomesa	Un a cada escomesa	Fixació inferior a quatre punts	
	Connexió dels conductes	Un en cada escomesa	Connexió deficient	
Equip sistema instal·lat	Subjecció de l'equip	Un en cada element	Subjecció deficient	
	Connexió escomesa i fonts d'alimentació alternatius	Un en cada equip	Connexions deficients o Errònies	
Armari de subestacions	Gruix xapa armari	Un per equip	< 1 mm	
	Fixació armari	Un per equip	Fixació deficient	
	Alçada muntatge armari	Un per equip	Des de vora inferior al sòl □ 1,30 □ 1,90	
	Presa corrent i clavilla	Un per equip	No existència	
	Connexions en el seu interior	Un cada 16 senyals	Connexions deficients o errònies	
	Presa terminal portàtil	Un per equip	No existència	
Canalització de distribució	Tub protector	Un per local	Conductor sense protecció	
	Safata de distribució	Un per local	Conductor sense protecció	
	Distància a canalització elèctrica	Un per local	< 30 cm	
	Distància a canalitzacions de fontaneria, sanejament, gas i telefonia	Un per local	< 5 cm	
	Separació entre subjeccions de canalització	Un per local	< 80 cm	
	Caixes de pas	Un per local	Distància < 15 m	
Línia distribuïdora	Dimensions del tub o safata	Un per línia repartidora	Dimensió inferior a l'especificat en la documentació tècnica	
	Secció dels conductors	Un per línia repartidora	Secció diferent a l'especificada en la documentació tècnica	
	Identificació de conductors	Un per línia repartidora	Absència de timbrat de cables	
Funcionament hardware	Comprovació de pantalles, teclats, impressores, Mouse i equips portàtils	Un per element	Deficient funcionament	
Funcionament software	Comprovació de programes standard instal·lats	Un per equip	No existència	
	Comprovació de programes específics instal·lats	Un per equip	No existència	
	Comprovació de gràfics instal·lats	Un per equip	No existència	
Observacions:				

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIO: APARELLS ELEVADORS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 3 de 3 Fitxa E-Y001-A Edició 06/00	**GRUPO JG**

GRUP IMPULSOR OLEODINAMIC				
Situació de l'element.	Replanteig del grup	Espai al voltant del mateix:	RAE. Distància inferior a 0,40 m.	
	Xassís metàl·lic per a suport del grup.	Tacs antivibratoris:	RAE. No existència.	
Qualitat dels elements.	Certificat d'origen industrial del grup.		RAE. No posseir-ho.	
	Vàlvules.	Control de pressió:	RAE. No disposar de manòmetre.	
	Dipòsit.	Capacitat:	RAE. Capacitat insuficient per fer funcionar l'aparell en circuit tancat.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes.	Vibracions:	No disposar de maniguets antivibratoris en el circuit de canonades.	
	Seguretat.	Accionament d'emergència: Vàlvula de seguretat contra ruptura canonada: Vàlvula de seguretat contra sobrepressions:	RAE. La no existència en absència de tensió. La no existència. La no existència.	
CABINA D'ASCENSOR				
Situació de l'element.	Accessibilitat.		ITC MIE-AEM 1. No accessible i/o reparable.	
Qualitat de la instal·lació.	Proves de servei.		ITC MIE-AEM 1. No satisfactòries.	
Qualitat dels elements.	Cabina d'ascensor.	Amortidors: Parets, terres i sostres: Decoració i acabats: Obertures per a ventilació: Enllumenat permanent:	No existència (cas de no estar previstos en la vall). ITC MIE-AEM 1. Materials productors de fum o gases en cas d'incendi. ITC ME-AEM 1. Diferents als especificats en projecte. ITC MIE-AEM 1. No existència o inferior a l'1% de la superficie útil de la cabina. ITC MIE-AEM 1. No existència o inferior a 50 lux.	
Qualitat dels elements	Cabina d'ascensor.	Rètols de càrrega màxima i número de persones: Rètols de càrrega màxima: Portes: Portes automàtiques:	ITC MIE-AEM 1. No existència en ascensors. ITC MIE-AEM 1. No existència en muntacàrregues. ITC MIE-AEM 1. No existència (es dispensarà excepcionalment els destinats a usuaris advertits i autoritzats). ITC MIE-AEM 1. No existència de dispositius d'obertura d'emergència.	
	Contrapès.	Amortidors: Paracaigudes:	ITC MIE-AEM 1. No existència (cas de no estar previstos en la vall). ITC MIE-AEM 1. No existència si sota la seva projecció existeixen altres plantes de l'edifici amb ocupació de persones.	
Condicions de l'entorn.	Seguretat.	Paracaigudes de ruptura o desequilibri de cables: Paracaigudes d'acceleració: Limitador de velocitat: Finals de carrera: Salvavides: Afluixament cables: Parada d'emergència: Timbre d'alarma: Llum d'emergència:	ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència ITC MIE-AEM 1. No existència	
	Franquicies.	Distància paret – embocadura entrada: Distància trepitjada cabina - trepitjadora portes: Distància porta cabina – porta accés:	ITC MIE-AEM 1. Superior a 0,15 m. ITC MIE-AEM 1. Superior a 35 mm. ITC MIE-AEM 1. Superior a 0,12 m.	
Observacions				

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: MEGAFONIA EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-VA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Escomesa d'alimentació	Fixació de la caixa per escomesa	Un en cada escomesa	Fixació inferior a quatre punts	
	Connexió dels conductors	Un en cada escomesa	Fixació inferior a quatre punts	
Unitat amplificadora instal·lada	Subjecció de l'equip o bastidor	Un en cada centralització d'amplificadors	Subjecció deficient	
	Connexió escomesa i fonts de programa	Un en cada centralització d'amplificadors	Connexions deficients o errònies	
Perfil de protecció col·locat	Col·locació del perfil	Un en cada perfil col·locat	Tipus de perfil, dimensions o separacions entre presilles diferent a l'especificat	
Caixa de pas col·locada	Connexions en el seu interior	Un cada 20 altaveus	Connexions deficients o errònies	
	Alçada de situació	Un cada 20 altaveus	Alçada de situació inferior a 10 cm o superior a 21 cm	
	Adossat amb el parament	Un cada 20 altaveus	Variació en la profunditat de ± 2 mm	
Interruptor col·locat	Comprovació de l'existència de caixa per encastar mecanismes	Un cada 10 interruptors	No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes	
	Alçada de situació amidada des del parament acabat	Un cada 10 interruptors	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Connexió dels conductors	Un cada 10 interruptors	Connexió deficient o errònia	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 10 interruptors	Variació en la profunditat en ± 2 mm	
Regulador de nivell sonor col·locat	Comprovació de l'existència de caixa per encastar mecanismes	Un cada 10 reguladors	No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes	
	Alçada de situació	Un cada 10 reguladors	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Connexió dels conductors	Un cada 10 reguladors	Connexió deficient	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 10 reguladors	Variació en la profunditat en ± 2 mm	
Selector de programes col·locat	Comprovació de l'existència de caixa per encastar mecanismes	Un cada 10 selectors	No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes	
	Alçada de situació	Un cada 10 selectors	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Connexió dels conductors	Un cada 10 selectors	Connexió deficient	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 10 selectors	Variació en la profunditat en ± 2 mm	
Altaveu encastat	Connexions entre transformadors i altaveus	Un cada 20 altaveus	Connexions deficients	
	Fixació dels suports al forat	Un cada 20 altaveus	No disposa d'elements de subjecció capaços d'evitar vibracions	
	Col·locació de la reixa difusora	Un cada 20 altaveus	No s'ha col·locat reixa difusora o la seva fixació és deficient	
Altaveu de superfície col·locat	Comprovació d'existència de caixa terminal	Un cada 20 altaveus	No s'ha col·locat caixa terminal	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 20 altaveus	Variacions en la profunditat superiors a ± 2 mm	
	Connexions entre transformador i altaveu	Un cada 20 altaveus	Connexions deficients	
	Fixació de l'altaveu a la caixa acústica	Un cada 20 altaveus	Fixació que no garanteix la solidés del conjunt	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: MEGAFONIA EQUIP: DENOMINACIO/SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-VA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
	Fixació de la caixa acústica al parament	Un cada 20 altaveus	Fixació inferior a tres punts	
	Alçada de situació	Un cada 20 altaveus	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
Equip integrat de regulació i escolta	Connexions de l'equip integrat a les línies de distribució	Un cada 5 equips de regulació	Connexions deficients	
	Alçada de situació	Un cada 5 equips de regulació	Alçada de situació diferent a l'especificada en ± 1 cm	
	Adossat de la placa de tancament	Un cada 5 equips de regulació	Variacions en la profunditat superiors a ± 2 mm	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1
INSTAL.LACIO: TELEFONIA	Fitxa E-VB01-A
EQUIP:	
DENOMINACIO / SITUACIO:	Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controles	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Escomesa	Dimensions del forat	100 %	Variació superior a ± 3 cm	
	Fixació correcta	Inspecció visual	Deficiències apreciables a simple vista	
Canalització d'enllaç	Fixació de grapes	Inspecció visual	Deficiències apreciables a simple vista	
Armari d'enllaç col·locat	Fixació correcta	50 %	Deficiències apreciables a simple vista	
Armari de base col·locat	Fixació correcta	100 %	Deficiències apreciables a simple vista	
	Profunditat de l'encastament	100 %	Variació en la profunditat superior a ± 10 mm	
Canalització de distribució	Penetració correcta dels tubs en les caixes	Un cada dos plantes	Variació superior a ± 2 mm	
Armari de registre col·locat	Situació	Un cada dos armaris	Variació superior a ± 5 cm	
	Enras amb els paraments	Un cada dos armaris	Variació en la profunditat superior a ± 5 mm	
Caixa de pas col·locada	Situació	Un en cada planta	Variació superior a ± 2 mm	
Caixa d'interruptors col·locada	Situació	Un en cada planta	Variació superior a ± 2 mm	
Caixa de presa col·locada	Situació	Un en cada planta	Variació superior a ± 2 mm	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE	Full 1 de 1
INSTALACIO: ANTENA COL·LECTIVA T.V. I F.M.	Fitxa E-VE01-A
EQUIP:	
DENOMINACIO / SITUACIO:	Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Nombre de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Equipo de captació	Distància amb parallamps	Un per equipo	Inferior a 5 m	
	Distància amb altres equips de captació	Un per equipo	Inferior a 5 m	
	Distància amb xarxes elèctriques d'alta tensió	Un per equipo	Inferior a una vegada i mitja l'alçada del pal	
Pal	Distancia entre ancoratges	Un per equipo	Superior a 70 cm	
	Altura del pal	Un per equipo	Superior a 6 m, en tal cas s'ha d'usar torreta	
	Diàmetre i gruix	Un per equipo	Diàmetre inferior a 40 mm gruix < 2,5 mm	
Amplificador	Dimensions armari	Un per equipo	³ 500 x ³ 400 x ³ 200 mm	
	Gruix xapa armari	Un per equipo	< 1 mm	
	Portes amb reixa	Un per equipo	Falta de porta o falta de reixa	
	Fixació armari	Un per equipo	Fixació deficient	
	Punt de llum armari	Un per equipo	No existència	
	Presa corrent i clavilla	Un per equipo	No existència	
	Fixació equip amplificador	Un per equipo	Subjecció deficient	
	Connexió amb la caixa de distribució	Un per equipo	Connexió deficient	
	Fixació caixa distribució	Un per equipo	Subjecció deficient	
	Alçada muntatge armari	Un per equipo	Des de vora inferior al sòl ³ 1,90 £ 2,10	
Canalització de distribució	Tub protector	Un per local	Conductor sense tub diàmetre inferior a 16 mm	
	Distància a canalització elèctrica	Un per local	< 30 cm	
	Distància a canalitzacions de lampisteria, sanejament, gas i telefonia	Un per local	< 5 cm	
	Separació entre subjeccions de canalització	Un per local	> 80 cm	
	Caixes de pas	Un per local	Distancia > 12 m	
Caixes derivació	Connexionat cable coaxial	Un per planta	Connexió deficient	
	Altura de situació de caixa mesurada des del sòl acabat	Un per planta	> 19 cm < 21 cm	
	Fixació caixa	Un per planta	Fixació deficient	
Caixa presa col·lectiva	Connexió amb cable coaxial	Un per local	Connexió deficient	
	Altura de situació de caixa mesurada des de paviment acabat	Un per local	> 19 cm < 20 cm	

Observacions:

Data i signatura realització (Instal·lador)	Data i signatura comprovació (Cont. Qualitat)	Data i signatura aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 1 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
CONNEXIÓ DE SERVEI				
Situació de l'element.	Connexió de servei	Comprovació situació de la connexió de servei: Entrada subterrània: Alçada embocadura d'entrada aèria:	No situada en la línia general. Possible accés rosegadors. **REBT.** <6 m.	
	Caixa general de protecció.	Comprovació situació de caixa general de protecció. Distància a límit propietat de la caixa general de protecció: Centralització de comptadores: Productes inflamables. Accessibilitat:	**REBT.** <3 m. Diferent a l'informe de la companyia. Dificultat d'accés des de l'exterior.	
Qualitat de la instal·lació.	Verificació projecte i/o informe companyia.	Posta a terra de l'envoltaria: Solidés caixa: Calibre fusibles:	Si no disposa d'ella, essent la caixa de material metàl·lic. Material no homologat. Diferent a allò especificat en projecte i/o informe companyia.	
Condicions de l' entorn	Seguretat.	Precinte de tancament:	**REBT.** La caixa no és precintable.	
LÍNIA REPARTIDORA				
Qualitat de la instal·lació.	Continuïtat elèctrica.	Canalització prefabricada (si s'utilitza): Cables:	Empalmes defectuosos. Empalmes.	
	Fixacions.	Fixació de base suport:	Fixació deficient.	
Situació de l'element.	Comprovació situació.	Recorregut: preferible per zona d'us comú.		
	Accessibilitat.	Registres:	Absència en alguna planta.	
Dimensions de l'element.	Pas en cas de varies línies repartidores.	Dimensions mínimes.		
	Capacitat conductors.	Secció tubs en funció secció conductors: Diàmetre del tub de protecció:	**REBT.** No permetre ampliació del 100%. Diàmetre inferior a l'especificat.	
Qualitat de la instal·lació.	Conductor.	Secció: Naturalesa:	Diferent a l'especificat en l'informe de la companyia. **REBT.**	
	Protecció del conductor.	Conducte: Conductor:	No rígid. Absència d'armadura si va sense tub.	
COMPTADORS				
Situació de l'element	Comprovació situació.			
	Distàncies a altres elements.	Pati de derivacions individuals. Productes inflamables:	**REBT.** Recorregut horitzontal excessivament llarg i no gaire accessible.	
Dimensions de l'element.	Recinte.	Destinat exclusivament a aquest fi. Dimensions: Zona operador: Ampliacions:	Diferent al indicat en normativa i/o informe de la companyia. Alçada màxima 1,80 m / mínima 0,5 m. Passadís d'amplada menor de 1,10 m. Espaiat lliure inferior al 50% de la superficie total del parament.	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 2 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Qualitat de la instal·lació.	Circuits.	Ordre elèctric: Barres. Fusibles. Comptadores. Sortides.	Diferent al indicat.	
	Protecció interna.	Ordenació i possible contacte de conductors de diferents equips:	Conductors no sota tub.	
	Fixacions.	Fixació del conjunt prefabricat al parament:	Fixació deficient.	
Qualitat dels elements.	Mòduls i aparamenta.	Adequació i classe:	Absència d'homologació per part de la companyia distribuïdora.	
	Conductors interns.	Naturalesa, secció i aïllament.	Diferent al informe de la companyia.	
Condicions de l'entorn.	Seguretat.	Cota inferior a passadís. Accés: Condensacions: Porta accés:	**REBT.** No disposar de claveguera per desguàs. **REBT.** Ventilació insuficient. REBT. Obertura cap al interior.	
	Funcionalitat.	Maniobra i lectura: Disposició mòduls:	Diferent a normativa companyia. **REBT.** Comptadors a menys de 0,5 m del terra o més de 1,8 m.	
	Acabats.	Identificació equips: Precintes. Neteja. Ponts provisionals:	**REBT.** Manca de cartells indicant l'abonat. L'absència. La seva existència.	
	Connexions	Borns y embarrats:	Connexions deficients o errònies.	
DERIVACIONS INDIVIDUALS				
Qualitat dels elements	Conductor.	Secció: Naturalesa:	Secció diferent a l'especificada en la Documentació Tècnica. **REBT.** Material diferent al coure i aïllament.	
	Protecció	Conducte: Conductor:	**REBT.** Absència d'armat si va sense tub.	
	Continuïtat elèctrica	Canalització prefabricada: Cables:	Connexions defectuoses. Connexions.	
	Fixacions.	Fixació base suport:	Fixació deficient.	
	Senyalització en la centralització de comptadors.	Disposició:	Senyalització incorrecta.	
Situació de l'element.	Situació conductor.	Recorregut: Registres:	Pas por zones d'us privat. Poc amples o no accessibles des de zones comunitàries.	
Dimensions de l'element.	Canalització.	Dimensions mínimes de ranura i encaix:	Dimensions inferiors a les especificades en un 1 %.	
Qualitat de la instal·lació.	Pati.	Dimensions Facilitat en el canvi d'una derivació.	**REBT.** Menor de 0,30*0,30 m.Es pot utilitzar per al pas de telèfons, antenes de TV, porter electrònic, etc.	
	Capacitat conductes, si existeixen.	Secció tubs:	**REBT.** Habitatges: Ø<23 mm. **REBT.** Locals comercials: Ø<2*29 mm.	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 3 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
CUADRE DE PROTECCIÓ				
Situació de l'element.	Comprovació situació.	Distàncies: Alçades:	Distància a l'accés del local excessiva. Alçada <1,6 m. Inferior a 199 cm. O superior a 201 cm.	
Qualitat de la instal·lació.	Comprovació circuit.	Ordre elèctric: IPC. Diferencial. Interruptor magnetotèrmic. Circuit a terra:	**REBT.** Diferent al referit Manca de continuïtat.	
	ICP-M	Intensitat nominal.	D'acord a especificacions de projecte i REBT	
	Interruptor diferencial.	Intensitat nominal. Sensibilitat.	D'acord a especificacions de projecte i REBT	
	Interruptor magnetotèrmic.	Intensitat nominal.	D'acord a especificacions de projecte i REBT	
	Connexions.	Connexió del interruptor diferencial-PIA:	Connexions deficients.	
	Senyalització.	Identificació de conductors:	Utilització de colors diferents a l'especificat per fase, neutre i protecció.	
Condicions de l'entorn	Funcionalitat	Facilitat maniobra:	Dificultosa accessibilitat al element.	
	Acabats.	Disposició: Profunditat: Accessoris: Identificació:	Mòduls no independents i no precintats. Variacions en profunditat superiores a ± 2mm. Incomplets. No porten marcada la intensitat i tensió nominal de treball.	
DISTRIBUCIÓ INTERIOR				
Situació de l'element.	Comprovació situació.			
	Distància a altres elements.	Canalitzacions no elèctriques:	**REBT.** Separació inferior a 3 cm.	
Dimensions de l'element.	Tubs protectors.	Diàmetre:	Inferior al especificat en el REBT.	
	Caixes derivació i unió.	Dimensions útils:	No permeten facilitat de manipulació.	
	Regates en paraments.	Profunditat:	Inferior a 25 mm.	
Qualitat de la instal·lació.	Discriminació de circuits.	Circuits força. Circuits enllumenat: Circuits especials. Circuits diferents.	No adequats a les seves funcions.	
	Tubs protectors.	Continuïtat: Discontinuïtats: Estrangulaments: Trencaments:	Conductor directament encastat. Que n'existeixin. Que n'existeixin. Que n'existeixin.	
	Caixes derivació unió.	Accessibilitat. Quantitat i separació: Borns de connexió.	**REBT.** Presència d'encintats.	
	Conductor de protecció.	Continuïtat en connexió: A xarxa general, caixes de derivació, preses tensió i aparells.	Discontinuïtat.	
	Protecció sobreintensitats.	Alimentació receptores, canvis de secció de conductors actius:	En discordança amb el calibrat de la protecció del principi del circuit.	
	Caigudes de tensió.	Caigudes de tensió màxima:	**REBT.** La caiguda de tensió es superior al 3% de la tensió nominal per a enllumenat i superior al 5% per als altres usos. Al interior de domicili la caiguda de tensió no superarà el 1,5%.	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: ELECTRICITAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 4 de 4 Fitxa E-S001-A Edició 07/97	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Qualitat dels elements.	Conductors.	Secció:	**REBT.** Les seccions utilitzades en els circuits de alimentació, en el interior de domicili, són inferiors a les següents: -Circuit de enllumenat: 1 mm^2. -Preses de corrent (Grau d'electrificació mínim): 1,5 mm^2. -Preses de corrent (Grau d'electrificació mig o elevat) 1,5 mm^2. -Máquina de rentar i escalfador d'aigua: 4 mm^2.	
		Naturalesa:	**REBT.** Altre material que no sigui alumini o coure. Aïllament, H07V o 0,6/1 kV.	
	Protecció conductor	Tubs:	**REBT.** Flexibles i/o no blindats en superficie.	
	Continuïtat elèctrica	Conductors actius:	**REBT.** Unions fora de caixes.	
		Conductors neutres:	**REBT.** Connexió entre neutres de diferents circuits.	
	Circuit enllumenat d'emergència.	Punts de llum per circuit:	**REBT.** > 12	
	Circuit de protecció.	Secció conductor:	**REBT.** Inferiors als següents valors: 2,5 mm^2 quan té una protecció mecànica. 4 mm^2 quan no té una protecció mecànica.	
		Naturalesa:	**REBT.** Diferent als de fase (metall conductor i aïllament).	
		Derivacions i unions:	**REBT.** Fora de les caixes.	
	Identificació del circuit.	Color conductores:	**REBT.** Incompliment normativa.	

Observacions

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i signa aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: MECANISMES I ENLLUMENAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 1 de 2 Fitxa E-TU01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Mecanismes.	Comprovació situació de mecanismes. Distàncies a conduccions de gas. Distàncies a endolls en paret. Distàncies a elements en banys: Altura de situació:	A menys de 20 cm de paviments humits. **REBT.** Mecanismes en el volum de prohibició, a no ser que es tracti de bases en endoll de seguretat. Altures diferents a les següents: - Interruptor: inferior a 108 cm o superior a 120 cm. - Commutador: inferior a 108 cm o superior a 120 cm. - Base d'endoll 10/16 A: inferior a 19 cm o superior a 21 cm. En cuines i banys: inferior a 109 cm o superior a 111 cm. - Base d'endoll de 25 A: inferior a 69 cm o superior a 71 cm.	
Posició de l'element.	Punts de llum.	Quantitat elements: Distribució elements:	Nivell d'il·luminació per sota del previst. La no uniformitat del nivell d'il·luminació.	
	Equip autònom d'emergència.	Situació d'indicació sortides. Situació de recintes de quadres elèctrics.	**REBT.** Incompliment de les prescripcions establertes en la MI.BT-025.	
Qualitat de la instal·lació.	Mecanismes.	Presa de terra en bases endoll circuits de força: Presa de terra en carcasses amb elements metàl·lics: Connexió de borns:	**REBT.** La seva absència. **REBT.** La seva absència. **REBT.** Contactes fluixos.	
	Punts de llum.	Compensació del factor de potència del condensador: Posada a terra de carcasses metàl·liques:	**REBT.** Capacitat insuficient o en discordança con la reactància. **REBT.** Factor de potència inferior a 0,85. **REBT.** La seva absència.	
Qualitat dels elements.	Mecanismes.	Característiques elèctriques: Característiques mecàniques. Adossat en la tapa de tancament:	Tensió i intensitat diferents a projecte. NTE-IEB/1974. Variacions en la profunditat superiors a ±2 mm.	
	Punts de llum.	Tipus. Color llum. Rendiment llum.	Nivell il·luminància baix.	
	Equips autònoms d'emergència.	Característiques elèctriques:	Potència (W) diferent a projecte.	
	Equip incandescència	Lluminàries Llums Número de lluminàries Situació de les lluminàries en sostre Separació entre la paret i les lluminàries més pròximes a ella	Diferents a allò especificat Diferents a allò especificat. El número de lluminàries instal·lades en el local és diferent del número especificat La distància entre els centres de dues lluminàries consecutives difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm La distància entre el centre de la lluminària i la paret difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: ELECTRICITAT EQUIP: MECANISMES I ENLLUMENAT DENOMINACIÓ/SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-TU01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Altura de suspensió	La altura difereix de l'especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Fixació al sostre	Fixació insuficient o lluminàries suspeses dels fils conductors	
		Connexions	Alguna de les connexions no s'ha efectuat mitjançant clemes	
	Equip de fluorescència	Lluminàries	Diferents a allò especificat	
		Llums	Diferents a allò especificat	
		Nombre de lluminàries	El nombre de lluminàries instal·lades és diferent del nombre especificat	
		Situació de les lluminàries en el sostre	La distància entre els centres de dues lluminàries consecutives difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Separació entre la paret i les lluminàries més pròximes a ella	La distància entre el centre de la lluminària i la paret difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Altura de suspensió	L'altura de suspensió difereix de l'especificada en un valor superior a ± 5 cm	
		Fixació al sostre	Fixació insuficient o lluminàries suspeses dels fils conductors	
		Connexions	Alguna de les connexions no s'ha efectuat mitjançant clemes	
	Punt de llum sobre bàcul	Verticalitat	Caiguda superior a 2 cm	
		Dimensions fonaments	Dimensions dels fonaments o pern diferents a l'especificat	
		Separació entre punts de llum	La separació entre dos punts consecutius difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 %	
		Existència de posada a terra	No existeix o no esta d'acord amb l'especificat en la documentació tècnica	
	Punt de llum sobre pal	Verticalitat	Caiguda superior a 2 cm	
		Dimensions fonaments	Dimensions dels fonaments o pern diferents a allò especificat	
		Separació entre punts de llum	La separació entre dos punts consecutius difereix de la separació especificada en un valor superior a ± 5 %	
		Existència de posada a terra	No existeix o no esta d'acord amb l' especificat en documentació tècnica	

Observacions

Data i signatura realització (Instal·lador)	Data i signatura comprovació (Cont. Qualitat)	Data i signatura aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: ELECTRICITAT EQUIP: XARXA DE TERRES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-X001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig	OBSERVACIONS
Conducció enterrada.	Connexió amb les estructures metàl·liques i amb les armadures de murs i suports de formigó.	Si qualsevol dels murs o suports no està connectat.	
	Profunditat del cable conductor.	Variació superior a 10 cm.	
Pica de posada a terra.	Separació entre piques.	Si és menor de 4 metres.	
Paricó de connexió.	Dimensions.	Diferències inferiors a 2 cm.	
	Connexió de la conducció enterrada amb les línies principals de baixada a terra de les instal·lacions i masses metàl·liques.	Si qualsevol de les connexions no està realitzada.	

Observacions:

Aparells utilitzats:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Fecha y firma aprobación (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: ELECTRICITAT EQUIP: PARALLAMPS DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-XB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Parallamps.	Radi de cobertura:	Possibilitat de deixar parts sense protegir en planta i en alçada.	
	Conductor.	Possibilitat de no poder detectar una interrupció:	Trams ocults en l'estesa.	
Dimensions i qualitat de l'element.	Parallamps.	Radi de cobertura i alçada antena:	Diferent a projecte.	
	Conductor.	Secció i naturalesa: Protecció: Fixació i distància entre ancoratges:	**NTE IPP** Coure menor de 50 mm^2. Absència de tub d'acer fins al menys 2,5 m del terra. Diferències apreciables a simple vista.	
	Posada a terra.	Mesura:	Menor de 10 Ω	
Qualitat de la instal·lació.	Continuïtat elèctrica des de cap fins a elèctrode posat a terra.	Acoblaments intermitjos: Connexió a la xarxa conductora:	La seva existència. **NTE-IPP/1973.** No existeix o és defectuosa.	

Observacions:

Eines utilitzades:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-M001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Extintor manual col·locat	Col·locació, situació i tipus	Inspecció visual	Fixació i/o tipus diferent a l'especificat	
Boca de columna seca	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada 2 boques	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especificada	
Boca de columna seca amb clau seccio	Unions de la canonada amb claus de secció i connexió siamesa	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l' especificada	
Presa d'alimentació	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada presa	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa	
Boca d'incendi	Dimensions	Un cada boca	Variacions superiors al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada boca	Variacions superiors a ± 5 mm	
	Unions amb la canonada	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
Equip de manega instal·lat	Unió amb la canonada	Un cada equip	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especificada	
Ruixador instal·lat	Col·locació	Un cada 10 ruixadors	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
Placa d'orifici col·locada	Col·locació	Un cada 5 plaques	Col·locació diferent a l'especificada	
Equip alarma instal·lat	Col·locació	Un cada equipo	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de ruixadors instal·lada n	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de fums col·locat	Col·locació	Un cada 10 detectors	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de temperatura col·locat	Col·locació	Un cada 10 detectors	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de detectors instal·lada	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Línia de senyalització encastada d-n	Diàmetre del tub allant flexible	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Línia de senyalització vista d-n	Diàmetre del tub allant rigid	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Estanquitat columna seca	Sotmetre a la xarxa pressió necessària per que en la boca més elevada la pressió sigui de 4 kg/cm²	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites	
Estanquitat equips manega	Sotmetre a la xarxa a una pressió de v i mitja la de servei, quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei mé 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites El manòmetre de l'equip més desfavorable marca menys de 3,5 kg/cm²	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-M001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Estanquitat instal·lació ruixadors	Sotmetre a la xarxa a una pressió d'una vegada i mitja la de servei quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei més 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites Substituït el ruixador mas desfavorable per un manòmetre marca < 1,5 kg/cm²	
Funcionament de la instal·lació	Comprovació dels grups motobombes de pressió Quan existeixin equip d'alarma i central de senyalització de ruixadors, mitjançant aplicació de temperatura al ruixador que vagi a provar-se fins arribar 90 °c prèviament s'hauran pres les mides necessàries per recollir l'aigua que ha de sortir del ruixador i evitar que perjudiqui als elements pròxims	Un per planta	Els grups motobomba i de pressió no es posen en funcionament. El ruixador no projecta aigua. No sona el timbre hidràulic de l'equip d'alarma. No s'encenen els pilots corresponents de la central ni sona la senyal acústica	
Instal·lació detectors fum	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador de fum amb la concentració requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent a la central, ni sona la senyal acústica	
Instal·lació de detectors de temperatura	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador amb la temperatura requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent, ni sona la senyal acústica	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 1 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
GENERALITATS	Consideració de sala de màquines o sala de compressors frigorifics	Calderes amb P > 50 Kw o Equips frigorifics Compactes d'aire P > 200 Kw	IT. IC 07 Y MI IF 07 Utilitzats per altres finalitats establertes o per a treballs aliens a la instal·lació	
			Instal·lació de dipòsits combustibles o Emmagatzematge dels mateixos excepte en la IT IC 08 2 i el reglament sobre utilització de Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997 No s'ha tingut en compte l'indicat segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw)	
INSTAL.LACIO DE MAQUINARIA	Accessibilitat	Desmuntatge per a reparació O canvi de peces	IT IC 07.2 No és accessible falta espai	
	Motors i Transmissions	Seguretat en el treball	IT IC 07.1ª No estan protegits contra accidents fortuits	
	Conjunt caldera - cremador	Accés als elements Importants de l'equip	IT IC 07.1b Lateral de la caldera a la paret 0,7 m (0,5 m per a Calderes de gas-oil i fuel-oil) L'altre lateral i fons parets 0,6 m (0,2 m per a calderes de carbó i fuel-oil) Frontal a la paret de la mateixa longitud que la caldera Amb un mínim d'1 m Part superior de la caldera al sostre 0,6 m Distancies entre laterals de calderes 0,6 m	
	Caldera amb producció de trucada (no s'inclouen les calderes elèctriques)	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1e Instal·lada en Sala de Màquines amb equips frigorifics	
	Maquinaria frigorifica amb refrigerant del grup de 2º	Local i situació amb respecte a altres equips	IT IC 07.1f Estar físicament en el mateix local, no tenint la seva respectiva Sala de Màquines	
	Quadre elèctric	Situació en el local	IT IC 07.1g No estar situat pròxim geomètricament en la porta d' accés No compleix amb el REBT en quant al disseny del quadre En cas d'emergència no disposa de l'interruptor general de tall elèctric en l'entrada de la Sala de Màquines Dificultat d'accés al quadre i de sortida de la sala en cas d'emergència o risc, pels elements que entrebanquen la maniobra de sortida.	
	Unió de la xemeneia amb el generador	Trams horitzontals i verticals	IT IC 07.1h IT IC 08 Xemeneies i conductes de fums Falta d'accessibilitat i control visual No es pot netejar els residus de la combustió i corrosions produïts per les condensacions No és resistent a la temperatura o als fums No és estanc als fums No manté distàncies en sortida de fums amb respecte a altres conduccions, preses d'aire o obertures Materials poc resistents a fums i Condensacions No s'han col·locat pessamurs No dilata lliurement i fallen suports	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 2 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Índex	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
LOCALS DESTINATS PER A SALES DE MAQUINES	Ubicació	Dimensions suficients per albergar les instal·lacions	IT IC 07.2 MI IF 07 No hi han distàncies suficients entre elements per a la seva conducció, manteniment i/o reparació	
	Dispositius de seguretat	Desconnexió elèctrica manipulació dels equips	IT IC 03.8 No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es compleix amb l'Ordenança Municipal de Prevenció d'Incendis No es realitza les operacions de Manteniment segons RD 1.493/1.993	
		Calderes amb P > 1Mkcal/h	No hi han sistemes automàtics de detecció i alarma amb la deguda senyalització Falten extintors tipus de carro de CO2 de 45 Kg. per 1000 termies o no són col·locats a sobre dels generadors amb la seva deguda senyalització i alarma No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Calderes amb combustibles sólids, líquids i gasosos	IT IC 03.8 No hi han col·locats dos extintors manuals per caldera (un de CO2 o pols polivalent de 5 i 6 Kg respectivament, i el segon d'aigua pulveritzada de 10 lts com a mínim) No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 En combustibles gasosos no es compleix amb la reglamentació vigent UNE 60601-93 Productes petrolífers per a Calefacció i usos No industrials, MI-IP 03 RO 1427/1997	
	Equips frigorifics		MI IF 007 Sala de Maquines DOGC 18/09/95 Normativa sobre plantes e instal·lacions frigorifiques Els agents extintors utilitzats es congelen a temperatures de funcionament, no són compatibles per aquests refrigerants i no són adequats per a focs elèctrics o d'oli (si s'usen interruptors submergits en bany d'oli) MIE AP 9 Reglament aparells a pressió No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
	Càrrega > a 50 Kg de refrigerant de grups 2º i 3º		MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa d'ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han dos màscares anti-gas, per a ser utilitzades i col·locades en lloc accessible (a l'entrada del local)	

		Càrrega > a 500 Kg de qualsevol refrigerant	MI IF 016 Reglament CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa de ozon Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No estan les quatre màscares, ni els dos equips autònoms d'aire comprimit, ni els vestits de protecció

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CLIMATITZACIO
EQUIP: SALA DE MAQUINES
DENOMINACIO/SITUACIO:

GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
	Elements estructurals	Accessos	IT IC 07.2b La Sala de Màquines comunica sense vestíbul d'independències. Es comunica directament a escales, garatges o altres dependències No hi ha el segon accés, segons indica la UNE 60.601-93 (Calderes a gas de P > 70 Kw) No compleix amb els 15 m des de qualsevol punt de la sala de màquines a una de les sortides de la mateixa	
		Portes	IT IC 07.2c No obren les portes cap a l'exterior No són estanques al fum i la seva permeabilitat es > a 1 dm3/s con Pr = 100 Pas (Pressió diferencial) No compleix amb la RF indicada en la NBE-CPI-96	
		Ventilació	IT IC 07.3 MI IF 007 Sala de Màquines Les obertures comuniquen a altres locals (garatges, magatzems) Hi han instal·lats equips com climatitzadors	
		Parets, sòl i sostres	IT IC 07.2f y 07.5a MI IF 007 Sala de Màquines No compleix amb la RF indicat en la NBE-CPI-96 No compleix amb els nivells acústics al no disposar de separació suficient Hi han filtracions d'humitat a altres zones adjacents	
		Desguassos	IT IC 07.2g MI IF 007 Sala de Màquines No hi han desguassos amb diàmetre igual o superior a 100 mm Si l'evacuació és per gravetat a traves de pou, falta dimensionament de la xarxa	
		Il·luminació	IT IC 07.2h MI IF 007 Sala de Màquines No es pot realitzar treballs amb comoditat de Conducció o/i inspecció així apreciar les lectures dels equips de medició i control	
		Refrigerants dels grups 2º i 3º	MI IF 002 Classificació de refrigerants Reglamento CEE nº 3952/91 del 30-XII-92 eliminació de substàncies que esgoten la capa de ozon No es disposa de detector de fuites i si existeix no està en el recinte de la màxima càrrega Falta senyal acústica, i si hagués no és visible, com la impossibilitat de connexió d'alarma de ventilació forçada	
		Estructura de l'edifici	IT IC 07.2j MI IF 007 Sala de Màquines Sent metàl·lic no queda protegit contra el foc i altes temperatures, faltant l'oportú r Revestiment No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Sortida d'emergència	IT IC 07.2k No està senyalitzada amb la indicació corresponent No està el pilot, ni la llum d'emergència juntament a aquesta No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
		Cartells indicadors de seguretat	IT IC 07.2l MI IF 016 Mesures de protecció personal i protecció contraincendis No hi han cartells en l'interior i exterior de la Sala de Màquines Falten dades o no són correctes les instruccions de parada en cas d'emergència No està el nom, adreça, telèfon del responsable de manteniment o entitat encarregada de la conducció i inspecció No està l'adreça i telèfon del servei de bombers mes pròxim No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96	
VENTILACIO	Sala de calderes	Condicions interiors	IT IC 07.3 La temperatura del local amb equips en funcionament no serà > a 35ºC Falta aportació mínim de 20 kg. d'aire per kg. de combustible utilitzant (amb qualsevol tipus de ventilació forçada o natural)	
		Ventilació directa	IT IC 07.3a No és directa a l'exterior Les reixes no estan protegides per estar a la intempérie Área lliure inferior als 50 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal	
		Ventilació natural	IT IC 07.3b El local no es contigu a la zona d'aire lliure el Conducte horitzontal és > a 10 m de recorregut No compleix els conductes verticals en la seva secció de 65 cm2 per cada 10 Kw i els horitzontals els 199 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal No s'han dividit les obertures com a mínim en dos, ni estan situades a prop del sostre o el terra Les obertures sense conductes donen directament a Altres locals no tenen com a mínim 200 cm2 per cada 10 Kw de potència nominal i no tenen comportes tallafocs	
		Ventilació forçada	IT IC 07.3c No assegura un mínim de 0,5 dm3/s x Kw i ni estan enclavat amb els cremadors Hi han retorns (by-pass) d'aire a altres locals Les reixes per a ventilació no queden creuades per permetre l'escombrada de la sala de màquines	
	Sala de compressors frigorifics	Ventilació natural	MI IF 007 Sala de Màquines No hi han obertures de ventilació No existeixen una o varies obertures i la superficie total es igual a S = 0,14 P 1/2 sent la P a la càrrega del refrigerant en Kg Sempre que existeixin varis es realitzará amb l'equip de major càrrega En cas de varis compressors interconnectats en algun punt, es considerará la suma total del conjunt	

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Equips amb refrigerants del primer grup	MI IF 007 Sala de Màquines No es disposen d'obertures de ventilació Si les hagués la ventilació directa o forçada en comunicació amb altres locals, tenen que amb ventilació forçada representa un volum equivalent a dos cops	
MAGATZEM DE CENDRES	Calefacció de carbó	Magatzem d'escòria	IT IC 07.4 Amb P > 50 Kw no es disposa de magatzem de cendres Si la P> 300 Kw el magatzem no te capacitat per albergar dos tones	
		Retirada de l'escòria	Con P > 1500 Kw no disposa d'omplert ràpid de camions d'escòria	
		Parets i sòl	Els magatzems d'escòria no són resistents a esforços i al propi material, no apte per el deteriorament i maniobres a que està sotmès	
		Zones urbanes	En aquestes zones no es disposa de sortida independent de l'edifici	
Sala de màquines de seguretat elevada	Classificació de l'edifici	Nivells de seguretat	IT IC 03.10 Sales de màquines instal·lades en edificis institucionals o de pública concurrència	
		Estructura del local	IT IC 07.5a No es compleix amb la reglamentació vigent NBE-CPI 96 No es disposa de protecció amb resistència inferior a quatre hores UNE 23.093	
		Parets	IT IC 07.5b No són de maó massís, ni està assegut amb morter, ni té un gruix inferior a mig peu	
		Temperatures d'ignició, acabats de paraments, sòls i parets	IT IC 07.5c Inferior a 800ºC	
		Parets que comuniquen amb la resta de l'edifici	IT IC 07.5d La resistència mecànica inferior a l'exigida als murs incombustibles de superficie continua Espiells amb superficie de més de 0,1 m2, no tenen doble làmina de vidre i els marcs no són incombustibles	
		Accessos	IT IC 07.5e No es disposa de dos accessos indicats i/o senyalitzats Dels dos accessos cap dona a l'exterior En cas d'haver accés a l'exterior està a prop de fuites de fum, foc o escales	

PROJECTE: INSTAL.LACIÓ: CLIMATITZACIO EQUIP: SALA DE MAQUINES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 6 de 6 Fitxa E-A001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
		Quadre elèctric	IT IC 07.5f No està fora de la sala. No queda col·locat un interruptor general ni el sistema de ventilació en el vestíbul d'independència o a prop de l'accés	

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: EQUIP: SENYALITZACIO CANONADES DENOMINACIÓ / SITUACIO:	Full 1 de 1 Fitxa E-D001-A Edició 06/00	GRUPO JG

V NA V	ACOMETIDA AGUA
V	RED AGUA POTABLE O SANITARIA
V B V	AGUA CALIENTE
V R V	AGUA TRATADA – AGUA SALADA
V(F)	RED AGUA FLUXORES
R	RED CONTRAINCENDIOS
V N(P) V	PRIMARIO AGUA FRIA
V B(P) V	PRIMARIO AGUA CALIENTE
V N(P) B V	PRIMARIO AGUA FRIA Y CALIENTE (BOMBA DE CALOR)
V N(C) V	AGUA FRIA CLIMATIZADORES
V B(C) V	AGUA CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(C) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE CLIMATIZADORES
V N(F) V	AGUA FRIA FAN-COILS
V B(F) V	AGUA CALIENTE FAN-COILS
V N(F) B V	AGUA FRIA Y CALIENTE FAN-COILS
V AM V	AGUA CONDENSACION
AM	GAS
M AM M	GASOLEO
AZ M AZ	VENTILACION TANQUE GASOLEO
AZ R AZ	AIRE COMPRIMIDO
➡	FLECHAS INDICACION DE SENTIDO DEL FLUJO

AM. AMARILLO V. VERDE NA. NARANJA R. ROJO AZ. AZUL B. BLANCO N. NEGRO M. MARRON

OBSERVACIONS:

Les lletres que no hi són dins de cercles indiquen el color de la franja que s'ha d'utilitzar.

Les lletres que hi són en els cercles , es pintaran en blanc o negre, en contrast amb el color bàsic sobre el que vagin pintades.

Si es pinten les canonades en tota la seva longitud, s' utilitzaran els colors bàsics indicats en la Norma UNE 1-063

Es senyalitzaran sempre les proximitats de les vàlvules, unions, juntes, registres, unions i enllaços o aparells que formen part de la instal·lació.

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL.LACIO: FONTANERIA EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES DENOMINACIO / SITUACIO:	Full 1 de 2 Fitxa E-D002-A Edició 06/00	**GRUPO JG**

index	Objecte del control	Paràmetres de rebuig		OBSERVACIONS
Situació de l'element.	Accessibilitat	Clau de pas de l'abonat:	**NB.1.1.4.2.** No accessible.	
Dimensions dels elements.	Diàmetre.	Diàmetre exterior:	**NB.1.5.** Diferent de l'especificat en projecte o segons normes bàsiques.	
Qualitat de la instal·lació.	Prova de resistència mecànica i estanquitat.	Juntes i unions, accessoris o vàlvules: Elements d'estanquitat:	**NB.6.2** Detecció de fuites o disminució en la lectura del manòmetre. **NTE-IFC/1973.** **NTE-IFF/1973.** Unions amb falta de l'element d'estanquitat.	
	Cabals instantanis mínims.		**NB.1.2.1. i 1.2.2.** Inferiors als següents: Lavabos, bidets, WC amb dipòsit: 0,10 l/s. Dutxes, aigüeres, safareigs, rentavaixelles i rentadores: 0,20 l/s. Banyeres0 l/s. Fluxors: de 1,25 a 2,1 l/s.	
	Purgadors d'aire.	Punts alts de la instal·lació: Diàmetre amb la conducció:	**IT.IC.16.3.10.** No existència. **IT.IC.16.3.10.** Inferior a 15 mm.	
	Dilatador	Col·locació: Calorifugat del dilatador:	Diàmetre diferent de l'especificat . Unions amb falta d'element d'estanquitat. Carència de camisa aïllant.	
Unions dels elements.	Alineacions rectes.	Desviacions:	**IT.IC.16.3.3.** Superiors al $2^{o}/_{oo}$.	
	Unions entre els tubs.	Soldadures toves d'estany/plata:	**R.D.2708/1985.** No compleixen les especificacions tècniques.	
Qualitat dels elements.	Resistència mecànica de la canonada.		**NB.1.4.1.** Resistència inferior a 15 kg/cm^2.	
	Resistència a la temperatura.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Per sobre de 53ºC, la utilització de canonades d'acer galvanitzat o plàstic.	
	Resistència a la corrosió i alteracions característiques de l'aigua.	Aigua calenta:	**IT.IC.14.1.** Utilització d'acer negre	
	Vàlvules	Pressió nominal: Material:	**IT.IC.14.2.1.** Inferior a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 600 kPa. Fins a 50 mm de diàmetre nominal, diferent de bronze o llautó. Per a diàmetres superiors, de fundició i coure.	
Condicions de l'entorn.	Unions a altres subsistemes. Passos a través de murs.	Clau de tancament: Diàmetre maniguet:	La no existència en connexions a aparells. NTE-IFC/1973. NTE-IFF/1973. Diàmetre diferent a l'especificat.	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: FONTANERIA EQUIP: DISTRIBUCIO DE CANONADES DENOMINACIO/SITUACIO:	Full 2 de 2 Fitxa E-D002-A Edició 06/00	**GRUPO JG**

	Aïllament.	Canonades d'aigua calenta discorrent per locals no calefactats: Canonades d'aigua freda amb possibilitat de condensació superficial.	**IT.IC.19.1.** Gruixos dels aïllaments inferiors a : **D≤50 mm .....20 mm** **D>50 mm .....30 mm** Les canonades que discorren per l'exterior, s'incrementaran els gruixos anteriors en 10 mm. **IT.IC.19.1.2.** **IT.IC.16.3.8.** Aïllament insuficient o inexistència de barrera de vapor.	
	Fixació canonades encastades.	Aigua calenta: Protecció mitjançant cinta, cartró o pintura: Material recobriment:	**IT.IC.16.3.8.** No permetre la lliure dilatació. Canonades no protegides. En Canonades d'acer, utilització de pastes de guix o morter de ciment ràpid.	
	Fixació canonades vistes.	Aigua calenta: Protecció i identificació mitjançant pintura: Distàncies entre suports:	No permetre la lliure dilatació. **IT.IC.16.1.** Distàncies superiors a les següents: **Canonades d'acer:**	

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<15	2,5	1,8
20	3	2,5
25	3	2,5
32	3	2,8
40	3,5	3
50	3,5	3
70	4,5	3
80	4,5	3,5
100	4,5	4
125	5	5
≥150	6	6

Canonades de coure:

Diàmetre de la canonada en mm.	Separació màxima entre suports en m.	
	Trams verticals	Trams horitzontals
<10	1,80	1,20
De 12 a 20	2,40	1,80
De 25 a 40	3,00	2,40
De 50 a 100	3,70	3,00

Normes d'obligat compliment:
NB (Aigua) Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
IT.IC. Reglament d'Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.

Altres normes:
NTE-IFC/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Calenta.
NTE-IFF/1973 Instal·lacions de Fontaneria. Aigua Freda.

Observacions

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: SANEJAMENT
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Desguàs de lavabos i bidets a bots simfònics	Control canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en unions Distància entre brides > 100 mm Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Col·locació de vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
Desguàs de lavabos i bidets amb sifó individual	Col·locació canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm	
	Col·locació de vàlvula de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs d'aigüeres de dos sinus	Col·locació canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'indicat Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm	
	Col·locació de vàlvula de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs de banyeres a bot simfònic	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de les canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa. Distància > 100 mm. Falta de contratub o segellat de pas forjat	
Desguàs de banyeres amb sifó individual	Col·locació de canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa (soldadura)	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs de dutxes a bot simfònic	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat. Soldadura defectuosa Distància entre brides > 100 mm Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
Desguàs de dutxes amb sifó individual	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat. Soldadura defectuosa en les unions Distància entre ganxos > 100 mm Diàmetre diferent a l'especificat Unió defectuosa a l'aparell	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells		
Desguàs d'aparells de bombeig	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions Distancia entre brides > 100 mm	
	Col·locació de les vàlvules de desguàs	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Unions defectuoses	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Diàmetre diferent a l'especificat Soldadura defectuosa en les unions	
Desguàs d'urinaris de paret	Col·locació de la canonada de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'indicat. Soldadura defectuosa en les unions. Distància entre brides > 100 mm	

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: SANEJAMENT
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Desguàs d'urinaris de pedestal a bot simfònic	Col·locació de les canonades de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø i pendent diferent a l'especificat. Soldadura defectuosa. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Col·locació de sifons	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Soldadura defectuosa	
Desguàs d'inodors i abocadors	Col·locació de canó de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguets de llautó i segellat unions	
Desguàs de plaques turques	Col·locació del canó de desguàs	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Falta maniguets de llautó i segellat unions	
	Col·locació del sifó	Un cada 10 aparells	Ø diferent a l'especificat Unions defectuoses	
Bunera simfònica per a locals humits	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 100 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat. Variació enras amb paviments > 0,5 cm	
Bunera simfònica per a terrats transitables	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat. Variació enras amb paviments > 0,5 cm	
Bunera per a terrats no transitables i amb grava menuda	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat	
Bunera per a terrats no transitables i sense grava menuda	Col·locació de la canonada	Un cada 10 buneres	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre brides > 500 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat. Falta maniguet de llautó i segellat unions	
	Col·locació de la bunera	Un cada 10 buneres	Falta massilla asfàltica en llit galleda. Ø diferent a l'especificat	
Derivació	Col·locació de la canonada	Un cada 10 m	Ø i pendent diferent a l'especificat. Distància entre elements fixac. > a especificat. Falta maniguet llautó i segellat amb baixant	
Bot simfònic col·locat	Col·locació de la canonada	Un cada 10 bots simfònics	Ø i pendent diferent a l'especificat. Unions defectuoses. Falta de reforç en els extrems col·locats a endoll.	
	Col·locació del bot simfònic	Un cada 10 bots simfònics	Dimensions i rebut diferents a les especificades Tancament hidràulic < 50 mm	
Baixant de fibrociment	Col·locació de la canonada	Un cada 10 metres	Ø diferent. Unions defectuoses. Desplom > 1 %. Distància entre elements de subjecció > o ancoratge en murs de gruix < 12 mm. Falta de contratub o segellat en pas forjat	
	Remat de ventilació	Un cada dos baixants	No es prolonga per sobre de la coberta la longitud especificada	
Baixant de PVC	Col·locació de la canonada	Un cada 10 metres	Ø diferent. Unions defectuoses. Desplom > 1 %. Distància entre elements de subjecció > al gruix o ancoratge en murs de gruix < 12 cm. Carència de contratub o segellat pas forjat	
	Remat de ventilació	Un cada dos baixants	No es prolonga per sobre de la coberta la longitud especificada	

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: SANEJAMENT
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 3 de 3 | Fitxa E-J001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Columna de ventilació	Col·locació de la canonada	Un cada 20 m	Ø diferent. Unions defectuoses. Desplom > 1 %. Distància entre elements subjecció > a l'especificada. Carència de maniguets llauto i segellat unió baixant. Falta de contratub i segellat en pas forjat	
Col·lector enterrat de formigó	Col·locació del conducte material de rebliment	Un cada 10 m	Ø i pendents diferents a les especificades. Àrids superiors a 80 mm	
	Prova d'estanquitat	Prova general	Pèrdues apreciables en 24 hores	
Col·lector enterrat de fibrociment	Col·locació del conducte	Un cada 10 m	Ø i pendents diferents a les especificades. Unions defectuoses	
	Material de rebliment	Un cada 10 m	Àrids superiors a 80 mm	
	Prova d'estanquitat	Prova general	Pèrdues apreciables en 24 hores	
Reforç de col·lector enterrat de fibrociment	Col·locació del conducte	Un per cada tram reforçat	Ø i pendents diferents a les especificades	
	Gruix de formigó sobre el conducte	Un per cada tram reforçat	Variacions > 10 %	
Col·lector suspès	Col·locació de la canonada	Un cada 10 m	Ø i pendents diferents a les especificades. Unions defectuoses. Separació de	
	Peces de registre	Inspecció general	Falta de peces o situació diferent a l'especificada	
	Prova d'estanquitat	Inspecció general	Pèrdues apreciables en 24 hores	
Pericó a peu de baixant	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variació > al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Pericó de pas	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variacions > 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Pericó sifònic	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variacions > 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Pericó bunera	Dimensions	Un cada 5 pericons	Variacions > 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada 5 pericons	Variacions > a 0,5 cm	
Separador de greixos i fangs	Dimensions	Un per separador	Variacions superiors al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un per separador	Variacions > a 0,5 cm	
	Desnivell entre les boques d'entrada i sortida	Un per separador	Variacions > al 10 %	
Pou de registre	Dimensions	Un per pou	Variacions > al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un per pou	Variacions > a 0,5 cm	

OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS
EQUIP:
DENOMINACIO / SITUACIO:

Full 1 de 2 | Fitxa E-M001-A | Edició 06/00

GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Extintor manual col·locat	Col·locació, situació i tipus	Inspecció visual	Fixació i/o tipus diferent a l'especificat	
Boca de columna seca	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada 2 boques	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especificada	
Boca de columna seca amb clau secció	Unions de la canonada amb claus de secció i connexió siamesa	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l' especificada	
Presa d'alimentació	Unió de la canonada amb la connexió siamesa	Un cada presa	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa	
Boca d'incendi	Dimensions	Un cada boca	Variacions superiors al 10 %	
	Enras de la tapa amb el paviment	Un cada boca	Variacions superiors a ± 5 mm	
	Unions amb la canonada	Un cada boca	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
Equip de manega instal·lat	Unió amb la canonada	Un cada equip	Unions defectuoses o falta d'estanquitat	
	Fixació de la fusteria	Inspecció visual	Fixació defectuosa. Inscripció en vidre diferent a l'especifi-cada	
Ruixador instal·lat	Col·locació	Un cada 10 ruixadors	Unió defectuosa o falta d'estanquitat	
Placa d'orifici col·locada	Col·locació	Un cada 3 plaques	Col·locació diferent a l'especificada	
Equip alarma instal·lat	Col·locació	Un cada equipo	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de ruixadors instal·lada n	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de fums col·locat	Col·locació	Un cada 10 detec-tors	Col·locació diferent a l'especificada	
Detector de temperatura col·locat	Col·locació	Un cada 10 detec-tors	Col·locació diferent a l'especificada	
Central de senyalització de detectors instal·lada	Col·locació	Un cada central	Col·locació diferent a l'especificada	
Línia de senyalització encastada d-n	Diàmetre del tub aïllant flexible	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Línia de senyalització vista d-n	Diàmetre del tub aïllant rígid	Un cada planta	Diàmetre diferent a l'especificat	
	Secció de conductors	Un cada planta	Secció diferent a 1,5 mm²	
Estanquitat columna seca	Sotmetre a la xarxa pressió necessària per que en la boca més elevada la pressió sigui de 4 kg/cm²	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites	
Estanquitat equips manega	Sotmetre a la xarxa a una pressió de v i mitja la de servei, quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei mé 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites El manòmetre de l'equip més desfavorable marca menys de 3,5 kg/cm²	

PROJECTE: INSTAL.LACIO: CONTRA INCENDIOS EQUIP: DENOMINACIO / SITUACIÓ:	Full 2 de 2 Fitxa E-M001-A Edició 06/00	GRUPO JG

Especificació	Controls a realitzar	Número de controls	Condicions de no acceptació automàtica	OBSERVACIONS
Estanquitat instal·lació ruixadors	Sotmetre a la xarxa a una pressió d'una vegada i mitja la de servei quan aquesta sigui menor de 6 at i igual a la de servei més 3 at si aquesta és més gran de 6 at	100 % conductes i accessoris	Aparició de fuites Substituït el ruixador mas desfavorable per un manòmetre marca < 1,5 kg/cm²	
Funcionament de la instal·lació	Comprovació dels grups motobombes de pressió Quan existeixin equip d'alarma i central de senyalització de ruixadors, mitjançant aplicació de temperatura al ruixador que vagi a provar-se fins arribar 90 °c prèviament s'hauran pres les mides necessàries per recollir l'aigua que ha de sortir del ruixador i evitar que perjudiqui als elements pròxims	Un per planta	Els grups motobomba i de pressió no es posen en funcionament. El ruixador no projecta aigua. No sona el timbre hidràulic de l'equip d'alarma. No s'encenen els pilots corresponents de la central ni sona la senyal acústica	
Instal·lació detectors fum	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador de fum amb la concentració requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent a la central, ni sona la senyal acústica	
Instal·lació de detectors de temperatura	Comprovació de detectors i central de senyalització mitjançant aproximació al detector d'un generador amb la temperatura requerida Aquesta prova es farà en condicions normals i es repetirà després d'haver tallat la corrent d'alimentació a la central	100 %	No s'encén el pilot de zona corresponent, ni sona la senyal acústica	

Observacions:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ:
EMPRESA INSTAL·LADORA:
RESUM CONTROL DE MATERIALS:

Full 1 de 1
Fitxa M-001-A
Edició 06/00

GRUPO JG

ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL·LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:	Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG

ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL·LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: CLIMATITZACIO MATERIAL: CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-BJA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Dimensions mostra:
Percentatge de la mostra:
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

- Especificacions Tècniques de Projecte.
- Reglament d'Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua calenta sanitària.
- UNE 100-101-84, Dimensions i toleràncies.
- UNE 100-102-88, Gruixos, unions i reforços.
- UNE 100-103-84, Suports.

Resultats del control:

Tota la mostra és uniforme, l'aspecte superficial del galvanitzat tant interior com exteriorment, és continu, llis i exempt d'imperfeccions.

Les mesures de són les normalitzades en la UNE 100-101-84.

Els gruixos mesurats en diferents punts de la mostra són de complint amb la UNE 100-102-88, al ser de dimensions inferiors a i classe de conducte .

Les unions longitudinals estan realitzades amb la tanca tipus .

Les unions transversals quedaran limitades per a la seva instal·lació, en conductes fins a de costat i de gruix.

L'estanquitat en conductes de tipus quedaran segellats en

CONCLUSSIO / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ELECTROBOMBES DENOMINACIÓ / SITUACIO	Full 1 de 1 Fitxa M-C01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca: model:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-DBA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en el mostrari:
Percentatge de la mostra:
Percentatge dels elements amb respecte al total:
Nº d'ordre del lot:
Material a utilitzar en:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions UNE 19.040 sèrie normal amb toleràncies i característiques segons UNE 19.046.

Resultats del control:

CONCLUSIONS / OBSERVACIO:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÀLVULES DE PAPALLONA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de1 Fitxa M-DLA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements de la mostra:
Percentatge de la mostra:
Nº d'ordre del lot:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Papallona de
- Eix de
- Palanca de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com a variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÀLVULES TIPUS ESFERA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ	Full 1 de 1 Fitxa M-DLB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Esfera de
- Seient de
- Retens de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÁLVULES DE RETENCIO DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M- DLC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:				Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG
ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL·LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC RIGID DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RAC01-A Edició 07/97	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 ºC.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 ºC.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC FLEXIBLE REFORÇAT DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RAD01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra:
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: CAIXES DE DERIVACIÓ DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el global:

Ha de complir:

Especificació de projecte:

- Grau de protecció 5 a les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres compleixen amb les especificacions de projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ARMARIS METÀL·LICS DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-SB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Grau de protecció 5 de les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 4 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 7 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.
- Construïts en xapa d'acer laminat en fred d'1,5 mm de gruix.
- Pintat a base de resina Epoxi color gris.

Resultats del control:

Les mostres són uniformes.

Les mostres compleixen amb l'especificació de projecte (IP 547).

Els armaris metàl·lics tipus són els indicats en projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:				Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG
ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL.LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS
Data i firma realització (Instal·lador)		Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)		Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:	Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG

ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL.LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1	
INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC RIGID	Fitxa M-RAC01-A	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Edició 07/97	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 °C.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 °C.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1	
INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE PVC FLEXIBLE REFORÇAT	Fitxa M-RAD01-A	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra:
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Estanc, grau de protecció 7 a la penetració de líquids (segons UNE 20.324).
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics (segons UNE 20.324).
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama (segons UNE 53.315).
- Ésser similar a l'indicat en projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són similars.

Totes les mostres són del tipus de la marca

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte:

- Grau de protecció 7 a la penetració de líquids.
- Grau de protecció 7 contra danys mecànics.
- Estable fins a 60 □C.
- No propagador de la flama.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: CAIXES DE DERIVACIÓ DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-RC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el global:

Ha de complir:

Especificació de projecte:

- Grau de protecció 5 a les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 5 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres compleixen amb les especificacions de projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ARMARIS METÀL·LICS DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-SB01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Nº d'elements existents en el lot:
Nº de mostres preses del lot:
Percentatge de la mostra: 10 %.

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Grau de protecció 5 de les persones contra els contactes i a la penetració de la pols, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 4 a la penetració de líquids, segons UNE 20.324.
- Grau de protecció 7 al xoc mecànic, segons UNE 20.324.
- Ésser de la marca i tipus ofertat.
- Construïts en xapa d'acer laminat en fred d'1,5 mm de gruix.
- Pintat a base de resina Epoxi color gris.

Resultats del control:

Les mostres són uniformes.

Les mostres compleixen amb l'especificació de projecte (IP 547).

Els armaris metàl·lics tipus són els indicats en projecte.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EMPRESA INSTAL·LADORA: RESUM CONTROL DE MATERIALS:				Full 1 de 1 Fitxa M-001-A Edició 06/00	GRUPO JG
ESPECIFICACIO	MATERIAL DE PROJECTE	MATERIAL INSTAL.LAT	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS
Data i firma realització (Instal·lador)		Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)		Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)	

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-902-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Tipus:
Marca:
Dimensions:
Nº d'elements del lot:
Nº de mostres:
Percentatge de la mostra: %
Aquest lot és aproximadament el % del total del pressupost.

Ha de complir:

Especificacions de Projecte:

Resultats del control:

- Totes les mostres són similars.
- Totes les mostres són del tipus de la marca
- Les mostres compleixen amb les especificacions de Projecte:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: ELECTROBOMBES DENOMINACIÓ / SITUACIO	Full 1 de 1 Fitxa M-C01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca: model:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-DBA01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en el mostrari:
Percentatge de la mostra:
Percentatge dels elements amb respecte al total:
Nº d'ordre del lot:
Material a utilitzar en:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions UNE 19.040 sèrie normal amb toleràncies i característiques segons UNE 19.046.

Resultats del control:

CONCLUSIONS / OBSERVACIO:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: TUBS DE COURE DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M-DD01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements de la mostra:
Percentatge de la mostra: 10 %.
Percentatge d'aquest lot amb respecte al total:

Ha de complir:

Especificació UNE-EN 1.057 en quant a dimensions i toleràncies.

Ésser marcada segons UNE-EN 1.057.

Resultats del control:

La canonada està correctament marcada segons UNE-EN 1.057 de la següent forma:

Els valors del diàmetre exterior de les mostres compleixen amb les toleràncies de la UNE-EN 1.057.

Els valors del gruix de les mostres compleixen amb la tolerància indicada en la UNE-EN 1.057.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: CANONADES DE PVC PRESSIO DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1de 1 Fitxa M-DEC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Material a utilitzar en:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Norma UNE 53.112.

Especificació de projecte.

Ser similar a

Resultats del control:

Les mostres són uniformes.

Totes les mostres són i estan acollides a marca de qualitat.

Els controls dimensionals realitzats en les mostres donen valors similars als indicats en la norma UNE 53.112.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de1
INSTAL·LACIÓ:	Fitxa M-DLA01-A
EQUIP: VÀLVULES DE PAPALLONA	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Edició 06/00

GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements de la mostra:
Percentatge de la mostra:
Nº d'ordre del lot:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Papallona de
- Eix de
- Palanca de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com a variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE:	Full 1 de 1
INSTAL·LACIÓ:	Fitxa M-DLB01-A
EQUIP: VÀLVULES TIPUS ESFERA	
DENOMINACIÓ / SITUACIÓ	Edició 06/00

GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte:

- Cos de
- Esfera de
- Seient de
- Retens de
- PN
- Ésser de la marca model o haver sigut acceptada com variant per la D.F. segons document.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont.Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

PROJECTE: INSTAL·LACIÓ: EQUIP: VÁLVULES DE RETENCIO DENOMINACIÓ / SITUACIÓ:	Full 1 de 1 Fitxa M- DLC01-A Edició 06/00	GRUPO JG

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements en la mostra:
Percentatge de la mostra:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificacions de projecte.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Les mostres són de la marca model

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

Data i firma realització (Instal·lador)	Data i firma comprovació (Cont. Qualitat)	Data i firma aprovació (Dir. Facultativa)

ASSOCIACIÓ PARTIDES D’OBRA – AMBITS DE CONTROL

MEMÒRIA EXPLICATIVA DEL CONTROL DE QUALITAT

Criteris Generals del Pla de Control.

Aquest Pla de Control de Qualitat correspon al Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària a Torelló (Clau CAP-00789).

Els criteris seguits per la realització del Pla de Control de Qualitat es basen en el control de totes aquelles partides que per el seu volum d'obra com per la importància que tinguin dintre de l'obra sigui convenient la realització de més assaigs de control.

S'ha fet control d'execució d'estructures; tant estructures de formigó armat (formigó i armadures d'acer); com de les estructures metàl· liques (perfils d'acer). Per altre banda s'ha tingut en compte tot tipus de tancament tant exterior com interior que pel seu caràcter d'obra vista tindrà un control de qualitat de l'aspecte físic. També s'ha remarcat la importància dels assaigs de control de tots els aïllaments i impermeabilitzacions.

En quant al que fa a les instal· lacions, la base de dades no té assaigs associats amb preu. Per aquest motiu a més dels controls de recepció s'ha establert el criteri d'afegir unes jornades pel control d'instal· lacions directament al pressupost del pla. Aquestes jornades s'ha valorat a 60.000 PTA/jornada sent un 1% de l'import de les instal· lacions del pressupost.

L'import destinat al Pla de Control de Qualitat serà de 1.878.266 pta que suposa un 1,35% del pressupost material de l'obra.

Associació Partides d'Obra - Àmbits de Control

Relació de Partides Associades

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 0101 AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
1935U1RB	M2	37,650	Formacio solera, de formigo ha-25 de consistencia plastica i tamany maxim de l'arid 20 mm., de gruix 15 cm., armada amb malla de d 8, d'acer b 500 s, capa de grava de 15 cm. i repas i compactat del terreny, acabat remolinat.

Àmbit 0521 SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
1935U1RB	M2	37,650	Formacio solera, de formigo ha-25 de consistencia plastica i tamany maxim de l'arid 20 mm., de gruix 15 cm., armada amb malla de d 8, d'acer b 500 s, capa de grava de 15 cm. i repas i compactat del terreny, acabat remolinat.

Àmbit 1079 EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
G7811100	M2	204,540	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus ecr-1

Àmbit 2017 FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E31521H3	M3	269,373	Formigó per a rases i pous de fonaments, hm-20/b/20/i, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot
E31522H3	M3	185,526	Formigó per a rases i pous de fonaments, ha-25/b/20/iia, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Àmbit 2018 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESSIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E45117G3	M3	25,000	Formigó per a pilars, ha-25/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Àmbit 2019 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
14LFU0RB	M2	624,940	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 400 a 500 kp/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0.7 m, llum menor de 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 acer en barres corrugades b 500 s, malla electrosoldada b 500 t de 15x30 cm, 6 i 6 mm de d, i una quantia de 0,0760 m3/m2 de formigó ha-25/p/20/i abocat amb cubilot. m2 de superfície realment executada sense incloure els encofrats dels cèrcols
E32515H3	M3	19,695	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, ha-25/b/20/iia de

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 2019 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot
E45317G3	M3	103,000	Formigó, per a bigues, ha-25/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot
E45A17G3	M3	92,000	Formigó per a sostre nervat unidireccional, ha-25/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Àmbit 2021 FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E5Z15N20	m2	578,940	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

Àmbit 4511 BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
14LFU0RB	M2	624,940	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 400 a 500 kp/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0.7 m, llum menor de 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 acer en barres corrugades b 500 s, malla electrosoldada b 500 t de 15x30 cm, 6 i 6 mm de d, i una quantia de 0,0760 m3/m2 de formigó ha-25/p/20/i abocat amb cubilot. m2 de superfície realment executada sense incloure els encofrats dels cèrcols
1935U1RB	M2	37,650	Formacio solera, de formigo ha-25 de consistencia plastica i tamany maxim de l'arid 20 mm., de gruix 15 cm., armada amb malla de d 8, d'acer b 500 s, capa de grava de 15 cm. i repas i compactat del terreny, acabat remolinat.
E31B3000	KG	16.052,421	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2, per a l´armadura de rases i pous
E32B300P	KG	1.332,254	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2, per a l´armadura de murs de contenció, d´una alçària màxima de 3 m
E3CB3000	KG	313,720	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2, per a l'armadura de lloses
E4B13000	KG	5.496,000	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2, per a l´armadura de pilars
E4B33000	KG	13.720,000	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 en barres , per a l´armadura de bigues
E4BA3000	KG	3.502,000	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals
E4BC3000	KG	594,726	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l´armadura de lloses
E4EZ3000	kg	1.036,334	Acer en barres corrugades elaborat a l´obra b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per

Associació Partides d'Obra - Àmbits de Control

Relació de Partides Associades

Pàgina: 003

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 4511 BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			a l´armadura de parets de blocs de morter de ciment

Àmbit 4521 MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
14LFU0RB	M2	624,940	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 400 a 500 kp/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0.7 m, llum menor de 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 acer en barres corrugades b 500 s, malla electrosoldada b 500 t de 15x30 cm, 6 i 6 mm de d, i una quantia de 0,0760 m3/m2 de formigó ha-25/p/20/i abocat amb cubilot. m2 de superfície realment executada sense incloure els encofrats dels cèrcols
E4BADA67	M2	547,000	Malla electrosoldada de barres corrugades d´acer, elaborada a l´obra i manipulada a taller me 20x20 d: 5 - 5 b 500 t 6x2.2 m une 36 092:1996 per a l´armadura de sostres nervats unidireccionals
E4BADA68	M2	632,000	Malla electrosoldada de barres corrugades d´acer, elaborada a l´obra i manipulada a taller me 20x20 d: 6 - 6 b 500 t 6x2.2 m une 36 092:1996 per a l´armadura de sostres nervats unidireccionals

Àmbit 4541 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E4475125	kg	822,280	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura
E447532G	kg	2.877,004	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie l, ld, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra
E44BU001	kg	152,104	Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie l, ld, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura

Àmbit 5801 BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTURALS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E4E2681E	M2	231,720	Paret estructural de 30 cm de gruix, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm r6 n/mm2 (58,86 kp/cm2) de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 5815 BIGUETES I SEMIBIGUETES PREF. DE FORMIGÓ PRETENSAT PER A SOSTRES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
14LFU0RB	M2	624,940	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 400 a 500 kp/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0.7 m, llum menor de 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 acer en barres corrugades b 500 s, malla electrosoldada b 500 t de 15x30 cm, 6 i 6 mm de d, i una quantia de 0,0760 m3/m2 de formigó ha-25/p/20/i abocat amb cubilot. m2 de superfície realment executada sense incloure els encofrats dels cèrcols

Àmbit 5831 REVOLTONS DE MORTER DE CIMENT PER A SOSTRES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
14LFU0RB	M2	624,940	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 400 a 500 kp/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0.7 m, llum menor de 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 acer en barres corrugades b 500 s, malla electrosoldada b 500 t de 15x30 cm, 6 i 6 mm de d, i una quantia de 0,0760 m3/m2 de formigó ha-25/p/20/i abocat amb cubilot. m2 de superfície realment executada sense incloure els encofrats dels cèrcols

Àmbit 6011 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E4475125	kg	822,280	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura
E447532G	kg	2.877,004	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra
E44BU001	kg	152,104	Acer a/42-b, per a corretges formades per peça simple, galvanitzat, en perfils laminats serie I, Id, t, rodo, quadrat, rectangular, planxa, treballat a taller i col.locat a l'obra amb soldadura

Àmbit 6231 CLARABOIES DE METACRILAT NO TRANSITABLES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E55112A2	u	1,000	Claraboia circular fixa de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d´obra de diàmetre 100 cm sense sòcol prefabricat, col.locada sobre sòcol d´obra i llistó de fusta

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 6511 MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES PER IMPERMEABILITZACIONS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E7119785	m2	665,781	Membrana de 4.1 kg/m2 d´una làmina de betum asfàltic modificat lbm(sbs)-40-fv amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Àmbit 6535 LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E7B11A0L	m2	662,301	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida

Àmbit 6565 BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E7A24A0L	m2	665,781	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida

Àmbit 6573 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E7C2L421	m2	578,940	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus iv segons une 92-115) de 40 mm de gruix, amb cares llises i cantell preparat amb encaix, col.locades sense adherir
E7C2L433	m2	1.221,234	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus iv segons une 92-115) de 40 mm de gruix, amb cares llises i cantell encadellat, col.locades amb morter adhesiu

Àmbit 6701 MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E612853X	m3	43,759	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 11,5cm, amb maó calat de 24x11,5x5 cm per a obra vista tipus "tudela" o similar model blanc llis, col·locat amb morter mixt 1:2:10.
E612854X	m3	40,872	Gelosía ceràmica per a tancament de façana de gruix 14cm amb maó massí de 29x14x5cm amb 4 cares vistes tipus "almar" o similar; a col·locar amb testa vista i amb un 22,5% de forats per m2; col·locat amb morter mixt 1:2:10. s'inclou p.p. de ganxos de fixació a parament vertical i p.p. de perfil d'acer l com element d'ancoratge a forjat. s'inclou mermes per trencament de peces.
E612855X	m3	114,636	Paret de tancament recolzada de façana de gruix 14cm, amb maó massis de 29x14x5cm per a obra vista, tipus "almar" o similar de color vermell, col·locat amb morter mixt 1:2:10.
E613221E	m2	215,660	Paret tancament de 19 cm de gruix de bloc de 30x19x19 cm de ceràmica d´argila

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 6701 MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			alleugerida, col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Àmbit 6711 BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E618231K	m2	958,291	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l
E6182J7T	m2	1.519,824	Paret de divisòria de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x11 cm, de morter de ciment blanc de dues cares vistes, col.locat amb morter mixt 1:1:7 de ciment pòrtland blanc compost i sorra de marbre blanc, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l
E6184L1K	m2	125,730	Paret de divisòria de gruix 15 cm, de bloc foradat llis de 40x20x15 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l
E618681K	m2	64,650	Paret de tancament de gruix 30 cm, de bloc foradat llis de 40x20x30 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Àmbit 6721 VIDRE ENMOTLLAT PER A PARETS DE TANCAMENT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E61C8B1F	m2	33,300	Paret de 8 cm de gruix de formigó translúcid, de vidre emmotllat i premsat de 200x200x80 mm amb cambra d´aire, incolor, col.locat amb morter de ciment 1:3, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Àmbit 7011 EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E4475125	kg	822,280	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça simple, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col.locat l´obra amb soldadura
E447532G	kg	2.877,004	Acer a/42-b, per a llindes formades per peça composta, amb una capa d´imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie I, Id, t, rodó, quadrat, rectangular, planxa, muntat a l´obra amb soldadura i col.locat l´obra
E89F5BJB	m	272,000	Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit 7021 PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E89F5BJB	m	272,000	Pintat de tub d´acer, a l´esmalt sintètic, amb dues capes d´imprimació antioxidant i dues d´acabat fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Àmbit 7031 PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E894U001	m2	205,780	Pintat de superficies de formigó vist, amb pintura anticarbonatacio, monocomponent, a base de resines acriliques en dispersio aquosa, aplicada a dues mans

Àmbit 7201 RAJOLES DE CERÀMICA EN REVESTIMENTS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E825123V	m2	1.205,616	Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb rajola de ceràmica esmaltada mat tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu
E826623V	m2	213,200	Enrajolat de parament vertical exterior, a més de 3,00 m d´alçària, amb rajola de ceràmica vidriada tipus 2, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu

Àmbit 7265 CEL RASOS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E84263B1	m2	741,550	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista,fonoabsorbents tipus 2, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió amb filferro galvanitzat

Àmbit 7545 PAVIMENTS I ESGLAONS DE PECES DE TERRATZO

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E9C12324	m2	758,290	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l sobre capa de sorra de 2 cm de gruix
E9V2AB2K	m	30,000	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l

Àmbit 7575 PAVIMENTS DE LLAMBORDÍ CERÀMIC

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
E9DLU001	m2	58,100	Paviment de llambordins ceramics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit D010 CANONADES I ARQUETES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
ED153C01	m	113,000	Baixant de tub de pvc, sèrie c de d 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
ED353762	U	1,000	Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (arqueta tipus h homologada per tesa).

Àmbit D030 INSTAL.LACIÓ INTERIOR D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
ED1112D1	m	158,000	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón
ED1112F1	m	41,000	Desguàs d´aparell sanitari de tub de pvc, sèrie c de d 50 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón
ED11U005	m	2,000	Desguas d'aparell sanitari amb tub de pvc, serie c de d 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero
ED11U020	m	98,000	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguero
EJ3227DG	u	6,000	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc
EJ33B7PG	u	15,000	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc
EJ38B7DG	u	27,000	Sifó de botella per a aigüera d´una pica, de pvc, de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc

Àmbit E010 ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EEV11113	u	6,000	Purgador automàtic d´aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d´obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat
EEV2U010	u	2,000	Termostat electronic amb beina per a regulacio de temperatura amb rang d'ajust de 0-60ºc i indicacio remota sobre elements controladors
EEV4U023	u	1,000	Diposit d'expansio tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elastica, amb connexio de 1' de d, col.locat roscat
EEVBU007	u	6,000	Valvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada
EEVBU010	u	2,000	Valvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada
EEVBU020	u	2,000	Valvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada roscada

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit E010 ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EEVCU030	u	1,000	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 25 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada
EEVCU040	u	5,000	Valvula d'equilibrat roscada, fabricada en ametall, amb preajust de cabal i preses de pressio, de 32 mm de diàmetre i amb joc d'accessoris, instal.lada
EN314427	u	54,000	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment
EN315427	u	11,000	Vàlvula d´esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment
EN34U030	u	1,000	Valvula d'esfera manual soldada, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment
EN34U040	u	4,000	Valvula d'esfera manual soldada, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment
EN34U050	u	1,000	Valvula d'esfera manual soldada, d'1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment
EN817427	u	5,000	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment

Àmbit E015 CONDUCTES D'AIRE

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EE41U020	m	10,000	Xemeneia circular d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits, tub rigid encastat i muntada superficialment
EE42H6S2	M	92,000	Conducte circular d'alumini flexible, de 160 mm de diametre (s/une 100-101-84), sense gruixos definits i muntat superficialment
EE52K42B	M²	765,000	Conducte rectangular en planxa d'acer galvanitzat classe b3, amb juntes, suports i gruixos segons la norma une 100-102-88, amb p.p. d'accessoris i suports. completament instal·lat.
EEK91407	u	61,000	Difusor circular d´alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

Àmbit E025 CLIMATITZADORS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EE11C037	U	1,000	Climatitzador de construcció interior, per a 1430 l/s, 34,6 kw de refrigeració i 24,95 kw de calefacció, format per: ventilador d'impulsió de velocitat constant, bateries de refrigeració i calefacció en coure-alumini i filtres. completament instal·lat.

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit E035 UNITATS DE VENTILACIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EEM3U023	U	1,000	Ventilador centrífug per a conducte circular, ref.ve03 de les caracteristiques següents: cabal d'aire 930 l/s, pressio estàtica disponible 160 pa, potencia motor 1,3 kw, potencia sonora 60 db (a). completament instal·lat.

Àmbit F001 TUBS D'ACER NEGRE I ACCESSORIS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EF114222	m	7,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF116217	m	67,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar encastat
EF117212	m	91,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/4, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF118212	m	14,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF119222	m	93,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF11A222	m	18,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2´´1/2, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF11B222	m	49,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF11D222	m	24,000	Tub d´acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4´´, segons la norma din 2440 st-33.2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Àmbit F010 TUBS DE COURE SEMIDUR I ACCESSORIS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EF5263B2	m	257,000	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF5283B2	m	319,000	Tub de coure semidur de 18 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF5293B2	m	150,000	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF52A3B2	m	102,000	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF52B3B2	m	10,000	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF52B3B3	M	24,000	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d´1,2 mm de gruix, soldat per

Associació Partides d'Obra - Àmbits de Control

Relació de Partides Associades

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit F010 TUBS DE COURE SEMIDUR I ACCESSORIS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF52C3B3	M	53,000	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d´1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment
EF52U080	M	30,000	Tub de coure semidur de 80 mm de diametre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitja i col.locat superficialment

Àmbit F020 TUBS DE PVC A PRESSIÓ I ACCESSORIS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EFA1L385	m	181,000	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa
EFA1M385	m	2,000	Tub de pvc de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d´estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa

Àmbit G001 ESCOMESA I COMPTATGE

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EG11U020	u	1,000	Caixa general de proteccio de poliester reforçat amb borns bimetal.lics, de 400 a, segons esquema unesa numero 7, muntada encastada
EG1PU003	u	1,000	Conjunt de proteccio i mesura tipus t30 per a 3 comptadors trifasics i rellotge, de 900x1620x270 mm, amb caixes de doble aillament de poliester reforçat, col.locat superficialment

Àmbit G015 CANALITZACIONS I ACCESSORIS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EG221B4K	M	20,000	Tub flexible corrugat de pvc, de 63 mm de diametre nominal i 3 mm de gruix, amb grau de resistencia al xoc 7 i muntat com a canalitzacio soterrada.
EG2D0002	M	20,000	Safata metal·lica perforada d'acer galvanitzada per immersio en calent segons une 37.501/ iso 1461, dimensions 200x75 mm amb part proporcional d'unions, accessoris, suports i tapa de tancament, i muntada superficialment
EG2D2402	m	40,000	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment
EG2D5402	m	60,000	Safata metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 150 mm d´amplària i muntada superficialment
EP132103	u	1,000	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit G015 CANALITZACIONS I ACCESSORIS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció

Àmbit G020 CONDUCTORS DE COURE O ALUMINI

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EG311302	m	100,000	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i muntat superficialment
EG311802	m	40,000	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x25 mm2 i muntat superficialment
EG311B06	m	80,000	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x70 mm2 i col.locat en tub
EG313302	m	140,000	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i muntat superficialment
EG313306	m	80,000	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2.5 mm2 i col.locat en tub
EG314306	m	10,000	Conductor de coure de designació une rv 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x2.5 mm2 i col.locat en tub
EG326206	m	10,000	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x1.5 mm2 i col.locat en tub
EG326306	m	15,000	Conductor de coure de designació une h07v-r, unipolar de secció 1x2.5 mm2 i col.locat en tub
EG380907	m	230,000	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Àmbit G025 MECANISMES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EG611021	u	353,000	Caixa de mecanismes, per a un element, tipus 2, encastada
EG622021	u	52,000	Interruptor de 10 a, tipus 2 i encastat
EG622022	u	5,000	Interruptor de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment
EG627021	u	30,000	Commutador de 10 a, tipus 2 i encastat
EG627022	u	2,000	Commutador de 10 a, tipus 2 i muntat superficialment
EG638021	u	127,000	Endoll bipolar més connexió a terra (ii+t) de 16 a, tipus 2, muntat encastat
EHT1U010	u	1,000	Interruptor crepuscular per al comandament automatic de la il.luminacio en funcio de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 a, marca merlin gerin model ic 200 ref 15284 o similar equivalent, fixat a pressio

Associació Partides d'Obra - Àmbits de Control

Relació de Partides Associades

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit G025 MECANISMES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EM133067	u	5,000	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb so bitònic, muntada a l´interior
EM141002	u	5,000	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment
EM15U010	u	8,000	Retenedor electromagnetic per a tancament automatic de portes, amb placa de muntatge, interruptor d'accionament manual i connexionat

Àmbit G030 CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EGB1U002	u	1,000	Bateria de condensadors d'energia reactiva de 35 kvar, de 380 v de tensio, automatica i muntada superficialment

Àmbit G035 RECEPTORS D'ENLLUMENAT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EH117124	u	2,000	Llumenera decorativa amb difusor de cubeta de plàstic i nombre de tubs fluorescents 1 de 18 w, de forma rectangular, amb xassís de planxa d´acer esmaltat, a.f. i muntada superficialment al sostre
EH21U005	u	57,000	Llum decoratiu tipus down light amb reflector i difusor en policarbonat 1 tub fluorescent de 26 w, amb xassis de poliamida i grau de proteccio minim ip44, muntat encastat
EHB17554	u	11,000	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic i nombre de fluorescents 2 de 36 w, de forma rectangular, amb xassís de polièster, a.f., ip-55 i muntada superficialment al sostre

Àmbit G110 XARXA DE TERRES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EGD10001	U	2,000	Electrode simple o multiple per a posada a terra que garanteixi una resistencia inferior a 10 ohms, format per dos electrodes de grafit rigid instal·lats en l'interior de perico de fabrica de 40x40 cm, amb tapt registrable, amb activador - conductor, motlle de xapa de ferro i sac de coto, inclus perforacions i mescla de terres aixi com registre de control amb desconnectador i barra equipotencial amb unio a l'electrode mitjançant conductor de coure descobert de 50 mm² de seccio amb proteccio mecanica. completament instal·lat.
EGD1441E	u	8,000	Piqueta de connexió a terra d´acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18.3 mm de diàmetre, clavada a terra
EGD20000	U	8,000	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc. amb

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit G110 XARXA DE TERRES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			conductors de 4 mm² de seccio amb aïllament de pvc de 750 v, inclus tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.
EGDZU001	u	1,000	Punt de connexio a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment

Àmbit J001 ESCOMESA, SUBMINISTRA I COMPTATGE

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EJM12405	u	1,000	Comptador d´aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal

Àmbit J010 APARELLS SANITARIS I AIXETES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EJ12B71P	u	6,000	Plat de dutxa de porcellana amb acabat vitrificada, de 700x700 mm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment
EJ14B11P	u	14,000	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació
EJ18LCAB	u	23,000	Aigüera de planxa d´acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i <=50 cm d´amplària, tipus 2, encastada a un taulell de cuina
EJ1AB21P	u	3,000	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d´evacuació
EJ22D721	U	6,000	Braç de dutxa, mural, muntat superficialment, per a ruixador, d´d´alumini anoditzat, tipus 2, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´
EJ23512G	u	12,000	Aixeta automescladora per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de maniguets
EJ248125	u	14,000	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d´1´´
EJ28U010	u	27,000	Aixeta automescladora per a aiguera mural, muntada superficialment, gerontologica, de llauto cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades, marca roca model logica ref 262339-39 o similar equivalent

Àmbit M010 INSTAL.LACIONS DE DETECCIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EM111025	u	8,000	Detector de fums òptic, muntat superficialment
EM112055	u	2,000	Detector tèrmic termovelocimètric, muntat superficialment
EM133067	u	5,000	Sirena electrònica amb senyal lluminós, de corrent continu amb so bitònic, muntada a

Associació Partides d'Obra - Àmbits de Control

Relació de Partides Associades

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit M010 INSTAL.LACIONS DE DETECCIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			l´interior
EM141002	u	5,000	Polsador d´alarma amb interruptor d´accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment

Àmbit M030 EXTINTORS MÒBILS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EM31261K	u	14,000	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, d'eficàcia 21a-113b/c, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari
EM31351K	u	7,000	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, d'eficàcia 55 b, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color vermell, muntat superficialment en armari

Àmbit N020 GRUPS DE PRESSIÓ

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
ENXCU030	u	1,000	Grup de pressio per a gas-oil, d'un cabal de 30 l/h, com a maxim, pressio de 0,65 bars amb motor monofasic i muntat sobre panell a paret

Àmbit P010 INSTAL.LACIÓ DE VEU I DADES

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EP53U001	u	4,000	Conector telefonic rj11 de 6 contactes, tipus 1, encastat

Àmbit P020 INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EMD119C6	u	5,000	Detector d´infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret

Àmbit P040 INSTAL.LACIÓ DE TV-FM

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EP11U010	u	1,000	Antena de tv per banda iv-v (uhf) de la serie super espectral color, amb guany tipic de 13 db, amb alta relacio davant-darrera tipica de 29 db, marca hirschmann, model fesa 813n o similar equivalent, instal.lada
EP11U110	u	1,000	Antena de fm per banda ii amb dipol en forma de u, omnidireccional, amb guany de 0 db, marca hirschmann, model fadi ui r o similar equivalent, instal.lada
EP12U030	u	8,000	Amplificador monocanal, banda iii, guanys de 31 db, nivell maxim de sortida de 115

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Àmbit P040 INSTAL.LACIÓ DE TV-FM

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
			dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-243 o similar equivalent, instal.lat
EP12U110	u	1,000	Amplificador monocanal banda fm, guanys de 14 db, nivell maxim de sortida de 103 dbuv, muntatge en tecnica z, atenuador regulable a l'entrada de 18 db, marca hirschmann, model top-222bb o similar equivalent, instal.lat
EP141005	u	2,000	Presa de senyal de tv i fm, rodona i encastada
EP1ZU010	u	1,000	Mastil de 2,5 m, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm, de gruix de paret interior, galvanitzat i prolongable per a fixar antenes de tv i de fm, col.locat

Àmbit P050 MEGAFONIA

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EP33U003	u	1,000	Pupitre microfonic, amb preamplificador, selector de 4 zones, senyal de preavis i microfon, de sobretaula, col.locat
EP35U020	u	35,000	Altaveu 6" amb transformador, caixa per a encastar i reixeta, potencia 3 w (rms), pressio acustica de 91 db a 3w i 1m, de color blanc, tipus a226 atp d'optimus o similar equivalent, instal.lat encastat al sostre
EP35U110	u	1,000	Projector de so per a interiors, de 15 w de potencia acustica, muntat superficialment

Àmbit P060 INTERCOMUNICADORS

Codi	U.A.	Amidament	Descripció
EP2AU010	u	1,000	Conjunt porter electronic amb placa exterior antivandalica i polsador, telefon terminal interior, font alimentacio i obreportes automatic, instal.lat

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Codi	Descripció

No hi ha cap Àmbit de Control modificat

Relació de Fitxes de Control de Qualitat

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Codi	Descripció	Número Fitxes Materials	Execució
0101	AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS	1	
0521	SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS	2	
2017	FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS	1	1
2018	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESSIÓ	1	1
2019	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ	1	1
2021	FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS	1	1
4511	BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ	1	1
4521	MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ	1	1
4541	ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT	1	1
5801	BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTURALS	1	1
5815	BIGUETES I SEMIBIGUETES PREF. DE FORMIGÓ PRETENSAT PER A SOSTRES	1	1
5831	REVOLTONS DE MORTER DE CIMENT PER A SOSTRES	1	1
6011	UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES	1	1
6231	CLARABOIES DE METACRILAT NO TRANSITABLES	1	1
6511	MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES PER IMPERMEABILITZACIONS	1	1
6535	LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ	1	1
6565	BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ	1	1
6573	AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ	1	1
6701	MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT	1	1
6711	BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT	1	1
6721	VIDRE ENMOTLLAT PER A PARETS DE TANCAMENT	1	1
7011	EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS	1	1
7021	PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC	1	1
7031	PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS	1	1
7201	RAJOLES DE CERÀMICA EN REVESTIMENTS	1	1
7265	CEL RASOS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS	1	1
7545	PAVIMENTS I ESGLAONS DE PECES DE TERRATZO	1	1
7575	PAVIMENTS DE LLAMBORDÍ CERÀMIC	1	1
D010	CANONADES I ARQUETES	1	1
D030	INSTAL.LACIÓ INTERIOR D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT	1	1
E010	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL	1	1

Relació de Fitxes de Control de Qualitat

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Codi	Descripció	Número Fitxes Materials	Execució
E015	CONDUCTES D'AIRE	1	1
E025	CLIMATITZADORS	1	1
E035	UNITATS DE VENTILACIÓ	1	1
F001	TUBS D'ACER NEGRE I ACCESSORIS	1	1
F010	TUBS DE COURE SEMIDUR I ACCESSORIS	1	1
F020	TUBS DE PVC A PRESSIÓ I ACCESSORIS	1	1
G001	ESCOMESA I COMPTATGE	1	1
G015	CANALITZACIONS I ACCESSORIS	1	1
G020	CONDUCTORS DE COURE O ALUMINI	1	1
G025	MECANISMES	1	1
G030	CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA	1	1
G035	RECEPTORS D'ENLLUMENAT	1	1
G110	XARXA DE TERRES	1	1
J001	ESCOMESA, SUBMINISTRA I COMPTATGE	1	1
J010	APARELLS SANITARIS I AIXETES	1	1
M010	INSTAL.LACIONS DE DETECCIÓ	1	1
M030	EXTINTORS MÒBILS	1	1
N020	GRUPS DE PRESSIÓ	1	1
P010	INSTAL.LACIÓ DE VEU I DADES	1	1
P020	INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT	1	1
P040	INSTAL.LACIÓ DE TV-FM	1	1
P050	MEGAFONIA	1	1
P060	INTERCOMUNICADORS	1	1
TOTALS		**55**	**52**

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Aigua per a formigons i morters**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Exponent d'hidrogen pH (UNE 7234)	
Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7130)	
Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 7131)	
Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)	
Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)	
Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Sorres per a formigons i morters**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera	
Inspecció del lloc de procedència	
Inspecció visual del material a la seva recepció	
Control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions	
Fins que passen pel garbell 0,080 (UNE 7-135)	
Terrossos d'argila (UNE 7-133)	
Partícules toves (UNE 7-134)	
Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).	
Compostos de sofre (SO3) respecte al granulat sec (UNE 83-120)	
Contingut de Ió CL- (UNE 83-124)	
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082)	
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 83-121)	
Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic i sulfat sòdic (UNE 7-136)	
Equivalent de sorra (UNE 83-131)	
Friabilitat de la sorra (UNE 83-115)	
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134)	
Assaig d'identificació per raigs X	
Assaig granulomètric (UNE 7-139)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó armat en estructures**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Assaigs previs (UNE 83-301, 83-303, 83-304) (dosificació)	
Assaigs característics (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Control de les condicions de subministrament	
Control de consistència (UNE 83-313)	
Resistència a compressió (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Inspeccions a la planta per garantir la correcte dosificació	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures de formigó armat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.		
Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.		
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó. En el cas de fonaments, comprovació de la capa de neteja.		
Observació de les condicions d'encofrat.		
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals.		
Verificació de la correcte disposició de l'armat.		
Mesures constructives per evitar el desplaçament d'armadures.		
Inspecció del procés de formigonat.		
Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.		
Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Prova de càrrega de l'element acabat (si és preceptiu).		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó armat en estructures**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Assaigs previs (UNE 83-301,83-303, 83-304) (dosificació)	
Assaigs característics (UNE 83-301, 83.303, 83-304)	
Control de les condicions de subministrament	
Control de consistència (UNE 83-313)	
Resistència a compressió (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Inspeccions a la planta per garantir la correcte dosificació	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures de formigó armat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.		
Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.		
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó. En el cas de fonaments, comprovació de la capa de neteja.		
Observació de les condicions d'encofrat.		
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals.		
Verificació de la correcte disposició de l'armat.		
Mesures constructives per evitar el desplaçament d'armadures.		
Inspecció del procés de formigonat.		
Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.		
Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Prova de càrrega de l'element acabat (si és preceptiu).		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó armat en estructures**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Assaigs previs (UNE 83-301,83-303, 83-304) (dosificació)	
Assaigs característics (UNE 83-301, 83.303, 83-304)	
Control de les condicions de subministrament	
Control de consistència (UNE 83-313)	
Resistència a compressió (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Inspeccions a la planta per garantir la correcte dosificació	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures de formigó armat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.		
Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.		
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó. En el cas de fonaments, comprovació de la capa de neteja.		
Observació de les condicions d'encofrat.		
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals.		
Verificació de la correcte disposició de l'armat.		
Mesures constructives per evitar el desplaçament d'armadures.		
Inspecció del procés de formigonat.		
Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.		
Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Prova de càrrega de l'element acabat (si és preceptiu).		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó cel.lular en formació de pendents**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Control de recepció dels components (ciment i additiu)	
Comprovació dels certificats de qualitat del subministrador	
Control del consum de ciment	
Densitat	
Resistència a compressió	
Conductivitat tèrmica	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Formigó cel.lular en formació de pendents**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Neteja i preparació de la superfície de suport.		
Replanteig dels pendents.		
Abocat del material i reglejat de la superfície.		
Execució de l'acabat, en el seu cas.		
Curat i protecció del material.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Barres corrugades per armat de formigó**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de garantia del fabricant	
Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació	
Assaig de tracció i allargament fins a trencament (UNE 7-474)	
Assaig de doblat i doblat-desdoblat (UNE 36-068)	
Assaigs de comprovació de les característiques geomètriques	
Verificació de la composició química del producte	
Verificació de l'aptitud pel soldatge (EH-91 apartat 71.5)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Barres corrugades per armat de formigó**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Recepció i aprovació de l'informe d'especejament.		
Inspecció, abans del formigonat, de l'armat de cada element estructural.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Malla electrosoldada per armat de formigó**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de garantia del fabricant	
Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació	
Assaig de tracció de les barres (UNE 7-747)	
Assaig de doblat i doblat-desdoblat de les barres (UNE 36-068)	
Assaigs de comprovació de les característiques geomètriques (UNE 36-068)	
Assaig de desenganxament de nusos (UNE 36-462)	
Verificació de les característiques geomètriques de les malles (UNE 36-092)	
Verificació de la composició química del producte	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Malla electrosoldada per armat de formigó**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Recepció i aprovació de l'informe d'especejament.		
Inspecció, abans del formigonat, de l'armat de cada element estructural.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Estructures metàl· liques amb perfils d'acer**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de qualitat del material	
Inspecció visual del material a la seva recepció	
Assaig de tracció (UNE 7-474-1)	
Assaig de doblat (UNE 7-472)	
Assaig d'aixafada (perfils buits rodons) (UNE 7-208-1)	
Assaig de resiliència (UNE 7-475-1)	
Composició química de l'acer.	
Assaig de duresa Brinell (UNE 7-422)	
Característiques geomètriques	
Massa i gruix del recobriment (galvanitzat)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures metàl· liques amb perfils d'acer**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Recepció del certificat del taller de fabricació.		
Control dimensional de les peces.		
Recepció i aprovació del pla de muntatge del contractista.		
Inspecció visual del procés de muntatge.		
Control de les unions entre les peces (soldadures, cargols,...).		
Control geomètric de l'element acabat.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Blocs de morter de ciment per a elements estructurals**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Aspecte	
Densitat (UNE 41-169 EXP)	
Resistència a compressió (UNE 41-172 EXP)	
Absorció d'aigua (UNE 41-170 EXP)	
Succió (UNE 41-171)	
Sulfats solubles	
Forma i dimensions (UNE 41-167)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Elements estructurals de blocs de morter de ciment**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels murs.		
Humitat dels blocs.		
Col· locació de les peces.		
Travat.		
Obertures.		
Control dels junts entre peces.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Biguetes i semibiguetes de formigó pretensat**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Les semibiguetes estan legalment fabricades i comercialitzades.	
El sistema disposa de l'autorització d'ús.	
Porten gravades una marca que identifica al fabricant i el tipus d'element.	
Característiques geomètriques i de l'armat de l'element resistent.	
Característiques geomètriques de la peça d'entrebigat.	
Compatibilitat entre biguetes/semibiguetes i les peçes d'entrebigat.	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Posada en obra de Biguetes i Semibiguetes de formigó pretensat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col.locació.		
Correcte recolzament sobre el tauler dels sotapons.		
Replanteig i alineació longitudinal entre biguetes o semibiguetes.		
Inspecció visual de la col.locació dels suports provisionals i dels revoltons.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Revoltons de morter de ciment per a sostres**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Resistència a la flexió	
Resistència a compressió	
Comprovació de les característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Posada en obra de revoltons de morter de ciment per a sostres**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual del material abans de la seva col.locació.		
Correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Unions soldades en estructures metàl· liques**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de qualitat (elèctrodes)	
Assaig de tracció del metall aportat (UNE 14-022 1R)	
Assaig de resiliència del metall aportat (UNE 14-022 1R)	
Assaig a tracció de proveta soldada (UNE 7-474-1), incloent la comprovació prèvia de la soldadura mitjançant radiografia (UNE 14-604 i 14-605)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Unions soldades en estructures metàl· liques**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Comprovació de la qualificació dels soldadors.		
Inspecció dels equips de soldatge.		
Recepció de certificats d'homologació del equips.		
Inspecció visual de les superfícies d'acer que s'han de soldar.		
Característiques geomètriques de la soldadura.		
Presència d'escòria.		
Defectes visibles.		
Radiografia d'un cordó de soldadura (UNE 14-604 i UNE 14-605).		
Inspecció per líquids penetrants (UNE 14-612).		
Inspecció d'un cordó de soldadura amb tècniques ultrasòniques.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Claraboies de metacrilat no transitables**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Transmissió de la llum	
Índex de refracció (DIN 53491)	
Pes específic	
Duresa Brinell (DIN 53456)	
Calor específica	
Temperatura d'estovament (DIN 57302)	
Resistència a la tracció (DIN 53455)	
Resistència a la flexió (DIN 53452)	
Resistència a la compressió (DIN 53454)	
Resistència a l'impacte (DIN 53453)	
Mòdul d'elasticitat (DIN 53371)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Claraboies de metacrilat no transitables**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual del material abans de la seva col.locació.		
Correcte col.locació del sòcol, protecció i impermeabilització.		
Comprovació de la geometria de la coberta.		
Comprovació del cavalcament entre les peces.		
Comprovació de l'estanqueïtat dels elements de fixació.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Membranes adherides amb làmines bituminoses no protegides per a impermeabilitzacions**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Massa (UNE 104-281 / 6-2)	
Plegabilitat (UNE 104-281 / 6-4)	
Absorció d'aigua en massa (UNE 104-281/ 6-11)	
Resistència a la calor (UNE 104-281 / 6-3)	
Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC (UNE 104-281 / 6-7)	
Apreciació de la durabilitat (UNE 104-281 / 6-16)	
Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 104-281)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Impermeabilitzacions de membranes adherides amb làmines bituminoses no protegides**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Aplicació de l'emprimació (si és el cas)		
Control dels cavalcaments entre peces.		
Execució d'elements singulars: vores, encontres, desguassos i junts.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Proves d'estanqueïtat.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Làmines separadores de polipropilè**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Pes	
Resistència a la tracció i allargament de trencament	
Resistència mecànica a la perforació	
Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm).	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Làmines separadores de polipropilè**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Control dels cavalcaments entre peces.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA:

LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Barreres de vapor/estanqueïtat amb làmines de polietilè**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Resistència a la tracció i allargament de trencament	
Resistència a l'impacte	
Resistència a l'esquinçament	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Barreres de vapor/estanqueïtat amb làmines de polietilè**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Control dels cavalcaments entre peces.		
Execució d'elements singulars: vores, encontres, desguassos i junts.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Proves d'estanqueïtat.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA:

LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Aïllaments amb plaques de poliestirè**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Densitat aparent (UNE 53-215)	
Conductivitat tèrmica (UNE 53-037)	
Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53-312)	
Resistència a la compressió (UNE 53-205)	
Coeficient de dilatació (UNE 53-126)	
Reacció al foc (UNE 23-727)	
Característiques geomètriques (amplada i gruix) (UNE 53-310)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Aïllaments amb plaques de poliestirè**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Control del correcte recolzament de les plaques.		
Control de l'alineació longitudinal i transversal de les plaques.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Maons i elements ceràmics en parets de tancament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Massa (RL-88)	
Resistència a compressió (UNE 67-026)	
Eflorescència (UNE 67-029)	
Succió (UNE 67-031)	
Absorció d'aigua (UNE 67-027)	
Gelabilitat (UNE 67-028)	
Comprovacions geomètriques (UNE 67-030)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Parets de tancament de maons i elements ceràmics**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.		
Humitat dels maons.		
Col.locació de les peces.		
Obertures.		
Travat entre diferents parets en junts alternats.		
Regates.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets.		
Repàs dels junts i neteja del parament.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Blocs de morter de ciment en parets de tancament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Aspecte	
Densitat (UNE 41-169 EXP)	
Resistència a compressió (UNE 41-172 EXP)	
Absorció d'aigua (UNE 41-170 EXP)	
Succió (UNE 41-171)	
Sulfats solubles	
Forma i dimensions (UNE 41-167)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Parets de tancament de blocs de morter de ciment**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.		
Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.		
Replanteig de les peces.		
Control de col.locació de les peces.		
Humitat dels blocs.		
Obertures.		
Travat.		
Junts de control.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets.		
Repàs dels junts i neteja del parament.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Vidre emmotllat per a parets de tancament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSIGS	DATA REALITZACIÓ
Aspecte	
Duresa al ratllat	
Conductivitat tèrmica	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Parets de tancament de vidre emmotllat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.		
Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.		
Control de col.locació de les peces.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets.		
Repàs dels junts i neteja del parament.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Emprimacions d'elements metàl· lics**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Comprovació de l'etiquetatge dels envasos	
Comprovació de l'estat de conservació de la pintura	
Dotació de pigment	
Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16.12.11)	
Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)	
Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)	
Pes específic (INTA 16.42.03) (UNE 48-098)	
Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)	
Temps d'assecat (INTA 16.02.29)	
Resistència a la boira marina (UNE 48-267)	
Adherència (UNE 48-032)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Emprimacions d'elements metàl· lics**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de la superfície a pintar.		
Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.		
Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.		
Inspecció visual de la superfície acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Esmalt sintètic per el pintat de superfícies**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Comprovació de l'etiquetatge dels envasos	
Comprovació de l'estat de conservació de la pintura	
Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)	
Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)	
Material volàtil (INTA 16.02.31 A)	
Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)	
Índex de despreniments (INTA 16.02.88)	
Temps d'assecat (INTA 16.02.29)	
Envelliment accelerat (INTA 16.06.05)	
Adherència (UNE 48-032)	
Esgrogueïment accelerat (INTA 16.06.03)(UNE 48-071)	
Resistència a l'abrasió (UNE 56-818)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Pintat de superfícies amb esmalt sintètic**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de la superfície a pintar.		
Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.		
Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.		
Inspecció visual de la superfície acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Pintura plàstica per al pintat de paraments exteriors**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Comprovació de l'etiquetatge del envasos	
Comprovació de l'estat de conservació de la pintura	
Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)	
Temps d'assecat (INTA 16.02.29)	
Pes específic	
Adherència (UNE 48-032)	
Capacitat de recobriment (INTA 16.02.62)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Pintat de paraments exteriors amb pintura plàstica**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de la superfície a pintar.		
Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.		
Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.		
Inspecció visual de la superfície acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Rajoles de ceràmica en revestiments**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Aspecte (UNE 67-098)	
Absorció d'aigua (UNE 67-099)	
Resistència a la flexió (UNE 67-100)	
Duresa superficial (UNE 67-101)	
Dilatació tèrmica (UNE 67-103)	
Resistència a les taques (UNE 67-122)	
Resistència als productes domèstics de neteja (UNE 67-122)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Revestiments de rajoles de ceràmica**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Neteja i preparació de la superfície de suport.		
Replanteig de l'espacejament en el parament.		
Col· locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.		
Rejuntat dels junts.		
Neteja del parament.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Cel rasos de plaques de fibres minerals**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material a la seva recepció	
Pes	
Coeficient d'absorció acústica	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Cel rasos de plaques de fibres minerals**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig del nivell del cel ras i dels eixos de la trama de perfils.		
Col.locació dels perfils perimetrals d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama.		
Col· locació de les plaques.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Paviments i esglaons de peces de terratzo**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Absorció d'aigua (UNE 127-002)	
Desgast per fregament	
Tensió de ruptura (flexió) (UNE 127-006)	
Clivelles i escrostonaments a la cara vista (UNE 127-001)	
Escantonaments d'arestes (UNE 127-001)	
Escapçament de cantonades (UNE 127-001)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Paviments i esglaons de peces de terratzo**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.		
Replanteig inicial.		
Col· locació de la capa de sorra, en el seu cas.		
Humectació de la solera.		
Col.locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit.		
Comprovació dels junts.		
Control del temps d'adormiment (morter)		
Col.locació de la beurada, pel reblert dels junts.		
Neteja de l'excés de beurada.		
Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).		
Neteja del paviment amb serradures.		
Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, uniformitat del color, etc.		
Control de planor.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Paviments de llambordí ceràmic**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Pes	
Resistència a la compressió	
Resistència a la flexió (UNE 67-100)	
Resistència al desgast (UNE 67-102)	
Gelabilitat (UNE 67-202)	
Absorció d'aigua (UNE 67-099)	
Duresa al ratllat de la superfície	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Paviments de llambordí ceràmic**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Neteja i preparació de la superfície d'assentament.		
Replanteig de l'espacejament.		
Humectació de les peces.		
Col.locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.		
Humectació de la superfície.		
Reblert del junts.		
Neteja del paviment.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Canonades i arquetes**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material	
Característiques i dimensionament segons projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Canonades i arquetes**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replantejament i traçat.		
Conjunt de controls específics segons tipologia.		
Protecció enfront de cops, obturacions i mal ús.		
Proves de servei.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lació interior d'evacuació i sanejament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material	
Característiques i dimensionament segons projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lació interior d'evacuació i sanejament**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replantejament i traçat.		
Conjunt de controls específics segons tipologia.		
Protecció enfront de cops, obturacions i mal ús.		
Proves de servei.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Elements de regulació i control**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica	
Control de càrrega, transport i descàrrega del material	
Control d'emmagatzematge dels dispositius de regulació	
Característiques dels elements de control automàtic	
Característiques de vàlvules termostàtiques	
Característiques de termòstats ambient Tot-Res	
Característiques de vàlvules motoritzades	
Característiques de sondes	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Elements de regulació i control**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Instal· lació de tots els aparells de regulació i control automàtic previstos en projecte.		
Col· locació de sondes, termòstats i vàlvules motoritzades.		
Inspecció del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.		
Ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.		
Proves de finals globals a tota la instal· lació.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Conductes d'aire**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica	
Control de càrrega, transport i descàrrega del material	
Resistència al foc	
Espessor i uniformitat de galvanitzat dels conductes (UNE 100-104, 7-483)	
Construcció de conductes de fibra de vidre (UNE 100-105)	
Inspecció dels accessoris per a la distribució d'aire	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Conductes d'aire**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Aïllament tèrmic dels conductes (ITIC 19.4).		
Estanqueïtat en conductes.		
Nivell sonor en reixetes i difusors.		
Equilibrat dels difusors.		
Proves finals globals a tota la instal· lació.		
Mesura dels cabals i temperatures d'aire a la sortida dels difusors.		
Informe amb els resultats i els controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Climatitzadors**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica	
Control de càrrega, transport i descàrrega del material	
Identificació de les unitats: placa de característiques	
Compliment dels requisits especificats en projecte (veure plec de control)	
Informe de recepció, indicant els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Climatitzadors**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Sistema de recollida del condensat.		
Prova de funcionament de cada unitat.		
Rendiment de bateries i regulació del climatitzador.		
Informe amb els resultats i els controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Unitats de ventilació**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control de descàrrega i emmagatzematge dels equips	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Identificació de les unitats	
Documentació d'assaigs realitzats pel fabricant	
Informe de recepció, incloent els resultats del control realitzat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Unitats de ventilació**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Control específic dels ventiladors: situació, sorolls, funcionament del motor i actuació dels elements de control.		
Informe amb els resultats i els controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Tubs d'acer negre i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Control dimensional de tubs i accessoris	
Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Tubs d'acer negre i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.		
Control dels pendents.		
Distància entre suports.		
Control dels elements d'unió, soldadures i elements d'interconnexió.		
Proves d'estanqueïtat i resistència mecànica.		
Informe amb els resultats dels controls i dels assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Tubs de coure semidur i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Control dimensional de tubs i accessoris	
Control del material de soldadura	
Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Tubs de coure semidur i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.		
Control de pendents.		
Distància entre suports.		
Control dels elements d'unió.		
Proves d'estanqueïtat i resistència mecànica.		
Informe amb els resultats dels controls i dels assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Tubs de PVC a pressió i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Tubs de PVC a pressió i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.		
Control de pendents.		
Distància entre suports.		
Control dels elements d'unió.		
Proves d'estanqueïtat i evacuació a instal· lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials.		
Informe amb els resultats dels controls i proves realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Escomesa i comptatge (Instal· lació elèctrica)**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en projecte i Companyia Subministradora	
Esquemes de muntatge i llistats de materials emprats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament	
Estat i calibre dels conductes d'escomesa	
Característiques de la caixa general de protecció, precintes i homologacions	
Característiques dels elements de la línia repartidora	
Característiques dels elements de mesura	
Dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura	
Característiques de l'interruptor general automàtic i protecció diferencial	
Característiques dels equips de commutació de subministres	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Escomesa i comptatge (Instal· lació elèctrica)**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Ubicació i instal· lació de l'escomesa.		
Ubicació i fixació de la CGP.		
Instal· lació de la línia repartidora (si existeix).		
Ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.		
Seccions dels conductors i embarrats.		
Connexions dels circuits.		
Assaig de Resistència d'aïllament (REBT).		
Assaig de Rigidesa dielèctrica (REBT).		
Assaig de Funcionament Interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA).		
Assaig de Funcionament Interruptor diferencial (si existeix) (REBT, UNE 20-383).		
Informe amb els resultats dels controls i dels assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Canalitzacions i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament	
Control dimensional	
Espessor de galvanitzat	
Espessor de pintura	
Aspecte superficial (UNE 37-508)	
Informe de recepció, incloent els resultats dels assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Canalitzacions i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.		
Dimensions de les canalitzacions		
Sistema de suport i ús dels accessoris.		
Radis de curvatura, sense reducció de secció en el traçat.		
Continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl· liques i la seva posada a terra.		
Inexistència d'encreuaments i paral· lelismes amb altres canalitzacions amb distàncies inferiors a l'indicat al REBT.		
Dimensionat de les caixes de connexió i ús dels accessoris adequats.		
Informe amb els resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Conductors de coure o alumini**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats incloent protocol de proves	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Adequació dels conductors als requisits del projecte	
Control d'identificació.	
Rigidesa dielèctrica	
Resistència d'aïllament	
Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20-003, UNE 21-022)	
Control dimensional	
Extinció de flama (UNE 20-432)	
Densitat de fums (UNE 21-172)	
Despreniment d'halògens (UNE 21-147)	
Informe de recepció, incloent els resultats dels assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Conductors de coure o alumini**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació dels conductors.		
Tipus i seccions dels conductors.		
Inexistència d'empalmaments fora de les caixes.		
Inspecció dels empalmaments a caixes i ús de borns de connexió.		
Ús adequat dels codis de colors.		
Resistència d'aïllament (REBT).		
Rigidesa dielèctrica (REBT).		
Caiguda de tensió (REBT).		
Informe amb els resultats dels controls i assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Mecanismes**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Adequació de la Intensitat Nominal a la intensitat del circuit	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Mecanismes**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació dels mecanismes.		
Fixació.		
Funcionament de la instal· lació que comanden.		
Connexió dels conductors.		
Absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.		
Existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contactes en preses de corrent.		
Informe amb els resultats dels controls i valors mesurats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Condensadors d'energia reactiva**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció i control de la documentació dels equips	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Característiques dels condensadors	
Materials de la instal· lació associada	
Informe de recepció incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Condensadors d'energia reactiva**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips d'obra.		
Funcionament de l'equip.		
Connexió i desconnexió dels condensadors.		
Adequació dels consums dels condensadors a les seves característiques nominals.		
Informe amb els resultats dels controls i mesures realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Receptors d'enllumenat**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Característiques de les lluminàries	
Equips auxiliars	
Cablejat intern de les lluminàries	
Resistència d'aïllament 500 Vcc (REBT)	
Rigidesa dielèctrica 1500 Vac (REBT)	
Consum (Projecte/Documentació equip)	
Autonomia (enllumenat d'emergència) (REBT/Projecte)	
Tensions de commutació (enllumenat d'emergència) (sen/emer/sen) (UNE 20-392)	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls i assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Receptors d'enllumenat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació de les lluminàries.		
Inspecció visual de la instal· lació.		
Funcionament de l'enllumenat.		
Mesura de nivells d'il· luminació.		
Informe amb els resultats dels controls i medicions realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Xarxa de terres**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Característiques dels elèctrodes	
Seccions dels conductors	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Xarxa de terres**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Ubicació dels punts de posada a terra.		
Execució de la instal· lació (pous de terra, col· locació d'elèctrodes, ...).		
Continuïtat entre els conductors de protecció i els elèctrodes de posada a terra.		
Posada a terra de les conduccions metàl· liques de l'edifici.		
Mesures de resistència de terra.		
Informe amb els resultats dels controls i valors mesurats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Escomesa, subministra i comptatge (Instal· lacions de lampisteria)**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats i documentació dels equips	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control d'identificació dels materials	
Dimensionament segons projecte	
Correspondència entre la documentació subministrada i els materials emprats	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Escomesa, subministra i comptatge (Instal· lacions de lampisteria)**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels materials i equips a l'obra.		
Dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador.		
Instal· lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador.		
Assaig de resistència mecànica i estanqueïtat.		
Informe amb els resultats dels controls i assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Aparells sanitaris i aixetes**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Aparells sanitaris i aixetes**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació dels materials i equips a l'obra.		
Inspecció visual de la instal· lació.		
Assaig d'Estanqueïtat (NB (aigua) 6.2.1).		
Assaig de Cabals mínims (NB 1.2).		
Informe amb els resultats dels controls i assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lacions de detecció**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, especificacions i compliment de la normativa dels elements que formen la instal· lació de detecció	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Instal· lacions de detecció**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació de detecció d'incendi a l'obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Situació i número de detectors i polsadors		
Secció cables i unions mecàniques		
Proves de funcionament.		
Tests de vigilància propis de la central: funcionament alarma.		
Informe amb les comprovacions i mesures realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Extintors mòbils**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, criteris de qualitat i assaigs dels extintors mòbils (ITC MIE AP5, UNE 23-110, UNE 23-601, UNE 23-602, UNE 23-607)	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Extintors mòbils**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació d'extintors mòbils.		
Situació dels extintors segons projecte		
Accessibilitat.		
Senyalització.		
Informe amb les comprovacions i mesures realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Grups de pressió**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Compliment dels requisits dels grups de pressió especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Grups de pressió**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Condicions de funcionament del grup de pressió.		
Corbes característiques (pressió/cabal).		
Control del diferencial de pressió i nombre d'arrencades per hora.		
Informes amb els resultats de controls i proves realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lació de veu i dades**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material	
Compatibilitat dels elements que formen la instal· lació (EIA/TIA 568 TSB 36)	
Assaigs de cables i equips	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls i assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lació de veu i dades**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Continuïtat elèctrica dels conductors.		
Funcionament de la instal· lació.		
Informe amb resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lacions de seguretat**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots el elements que formen la instal· lació	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lacions de seguretat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació de seguretat a l'obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Situació i instal· lació dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.		
Condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.		
Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.		
Proves de funcionament.		
Informe amb resultats dels controls i proves realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lació de TV-FM**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lacions de TV-FM**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució.		
Prova de funcionament. Característiques de les senyals.		
Informe amb els resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Megafonia**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència entre la documentació subministrada i els equips emprats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Megafonia**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips a l'obra.		
Instal· lació de circuits		
Funcionament de la instal· lació.		
Verificació de prioritat de senyals.		
Proves d'instal· lació elèctrica associada.		
Informe amb resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Intercomunicadors**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen la instal· lació	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Intercomunicadors**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació a l'obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació		
Separació dels conductors respecte senyals forts.		
Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació.		
Informe amb els resultats dels controls efectuats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXES D’AUTOCONTROL DEL CONTRATISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

Relació de Fitxes de Control de Qualitat

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Codi	Descripció	Número Fitxes Materials	Execució
0101	AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS	1	
0521	SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS	2	
2017	FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS	1	1
2018	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESSIÓ	1	1
2019	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ	1	1
2021	FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS	1	1
4511	BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ	1	1
4521	MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ	1	1
4541	ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT	1	1
5801	BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTURALS	1	1
5815	BIGUETES I SEMIBIGUETES PREF. DE FORMIGÓ PRETENSAT PER A SOSTRES	1	1
5831	REVOLTONS DE MORTER DE CIMENT PER A SOSTRES	1	1
6011	UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES	1	1
6231	CLARABOIES DE METACRILAT NO TRANSITABLES	1	1
6511	MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES PER IMPERMEABILITZACIONS	1	1
6535	LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ	1	1
6565	BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ	1	1
6573	AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ	1	1
6701	MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT	1	1
6711	BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT	1	1
6721	VIDRE ENMOTLLAT PER A PARETS DE TANCAMENT	1	1
7011	EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS	1	1
7021	PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC	1	1
7031	PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS	1	1
7201	RAJOLES DE CERÀMICA EN REVESTIMENTS	1	1
7265	CEL RASOS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS	1	1
7545	PAVIMENTS I ESGLAONS DE PECES DE TERRATZO	1	1
7575	PAVIMENTS DE LLAMBORDÍ CERÀMIC	1	1
D010	CANONADES I ARQUETES	1	1
D030	INSTAL.LACIÓ INTERIOR D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT	1	1
E010	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL	1	1

Pàgina: 002

Relació de Fitxes de Control de Qualitat

Client: GESTIO INFRASTRUCTURA S.A.

Obra: CAP-00789 - Projecte Executiu de nova construcció d'un Centre d'Assistència Primària en Torelló

Codi	Descripció	Número Fitxes Materials	Execució
E015	CONDUCTES D'AIRE	1	1
E025	CLIMATITZADORS	1	1
E035	UNITATS DE VENTILACIÓ	1	1
F001	TUBS D'ACER NEGRE I ACCESSORIS	1	1
F010	TUBS DE COURE SEMIDUR I ACCESSORIS	1	1
F020	TUBS DE PVC A PRESSIÓ I ACCESSORIS	1	1
G001	ESCOMESA I COMPTATGE	1	1
G015	CANALITZACIONS I ACCESSORIS	1	1
G020	CONDUCTORS DE COURE O ALUMINI	1	1
G025	MECANISMES	1	1
G030	CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA	1	1
G035	RECEPTORS D'ENLLUMENAT	1	1
G110	XARXA DE TERRES	1	1
J001	ESCOMESA, SUBMINISTRA I COMPTATGE	1	1
J010	APARELLS SANITARIS I AIXETES	1	1
M010	INSTAL.LACIONS DE DETECCIÓ	1	1
M030	EXTINTORS MÒBILS	1	1
N020	GRUPS DE PRESSIÓ	1	1
P010	INSTAL.LACIÓ DE VEU I DADES	1	1
P020	INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT	1	1
P040	INSTAL.LACIÓ DE TV-FM	1	1
P050	MEGAFONIA	1	1
P060	INTERCOMUNICADORS	1	1
TOTALS		**55**	**52**

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Aigua per a formigons i morters**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Exponent d'hidrogen pH (UNE 7234)	
Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7130)	
Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 7131)	
Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)	
Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)	
Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Sorres per a formigons i morters**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera	
Inspecció del lloc de procedència	
Inspecció visual del material a la seva recepció	
Control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions	
Fins que passen pel garbell 0,080 (UNE 7-135)	
Terrossos d'argila (UNE 7-133)	
Partícules toves (UNE 7-134)	
Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).	
Compostos de sofre (SO3) respecte al granulat sec (UNE 83-120)	
Contingut de Ió CL- (UNE 83-124)	
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082)	
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 83-121)	
Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic i sulfat sòdic (UNE 7-136)	
Equivalent de sorra (UNE 83-131)	
Friabilitat de la sorra (UNE 83-115)	
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134)	
Assaig d'identificació per raigs X	
Assaig granulomètric (UNE 7-139)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó armat en estructures**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Assaigs previs (UNE 83-301, 83-303, 83-304) (dosificació)	
Assaigs característics (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Control de les condicions de subministrament	
Control de consistència (UNE 83-313)	
Resistència a compressió (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Inspeccions a la planta per garantir la correcte dosificació	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures de formigó armat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.		
Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.		
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó. En el cas de fonaments, comprovació de la capa de neteja.		
Observació de les condicions d'encofrat.		
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals.		
Verificació de la correcte disposició de l'armat.		
Mesures constructives per evitar el desplaçament d'armadures.		
Inspecció del procés de formigonat.		
Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.		
Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Prova de càrrega de l'element acabat (si és preceptiu).		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó armat en estructures**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Assaigs previs (UNE 83-301,83-303, 83-304) (dosificació)	
Assaigs característics (UNE 83-301, 83.303, 83-304)	
Control de les condicions de subministrament	
Control de consistència (UNE 83-313)	
Resistència a compressió (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Inspeccions a la planta per garantir la correcte dosificació	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures de formigó armat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.		
Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.		
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó. En el cas de fonaments, comprovació de la capa de neteja.		
Observació de les condicions d'encofrat.		
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals.		
Verificació de la correcte disposició de l'armat.		
Mesures constructives per evitar el desplaçament d'armadures.		
Inspecció del procés de formigonat.		
Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.		
Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Prova de càrrega de l'element acabat (si és preceptiu).		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó armat en estructures**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Assaigs previs (UNE 83-301,83-303, 83-304) (dosificació)	
Assaigs característics (UNE 83-301, 83.303, 83-304)	
Control de les condicions de subministrament	
Control de consistència (UNE 83-313)	
Resistència a compressió (UNE 83-301, 83-303, 83-304)	
Inspeccions a la planta per garantir la correcte dosificació	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures de formigó armat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.		
Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.		
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó. En el cas de fonaments, comprovació de la capa de neteja.		
Observació de les condicions d'encofrat.		
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals.		
Verificació de la correcte disposició de l'armat.		
Mesures constructives per evitar el desplaçament d'armadures.		
Inspecció del procés de formigonat.		
Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.		
Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Prova de càrrega de l'element acabat (si és preceptiu).		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Formigó cel.lular en formació de pendents**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Control de recepció dels components (ciment i additiu)	
Comprovació dels certificats de qualitat del subministrador	
Control del consum de ciment	
Densitat	
Resistència a compressió	
Conductivitat tèrmica	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Formigó cel.lular en formació de pendents**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Neteja i preparació de la superfície de suport.		
Replanteig dels pendents.		
Abocat del material i reglejat de la superfície.		
Execució de l'acabat, en el seu cas.		
Curat i protecció del material.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Barres corrugades per armat de formigó**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de garantia del fabricant	
Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació	
Assaig de tracció i allargament fins a trencament (UNE 7-474)	
Assaig de doblat i doblat-desdoblat (UNE 36-068)	
Assaigs de comprovació de les característiques geomètriques	
Verificació de la composició química del producte	
Verificació de l'aptitud pel soldatge (EH-91 apartat 71.5)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Barres corrugades per armat de formigó**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Recepció i aprovació de l'informe d'especejament.		
Inspecció, abans del formigonat, de l'armat de cada element estructural.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Malla electrosoldada per armat de formigó**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de garantia del fabricant	
Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació	
Assaig de tracció de les barres (UNE 7-747)	
Assaig de doblat i doblat-desdoblat de les barres (UNE 36-068)	
Assaigs de comprovació de les característiques geomètriques (UNE 36-068)	
Assaig de desenganxament de nusos (UNE 36-462)	
Verificació de les característiques geomètriques de les malles (UNE 36-092)	
Verificació de la composició química del producte	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Malla electrosoldada per armat de formigó**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Recepció i aprovació de l'informe d'especejament.		
Inspecció, abans del formigonat, de l'armat de cada element estructural.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Estructures metàl· liques amb perfils d'acer**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de qualitat del material	
Inspecció visual del material a la seva recepció	
Assaig de tracció (UNE 7-474-1)	
Assaig de doblat (UNE 7-472)	
Assaig d'aixafada (perfils buits rodons) (UNE 7-208-1)	
Assaig de resiliència (UNE 7-475-1)	
Composició química de l'acer.	
Assaig de duresa Brinell (UNE 7-422)	
Característiques geomètriques	
Massa i gruix del recobriment (galvanitzat)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Estructures metàl· liques amb perfils d'acer**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Recepció del certificat del taller de fabricació.		
Control dimensional de les peces.		
Recepció i aprovació del pla de muntatge del contractista.		
Inspecció visual del procés de muntatge.		
Control de les unions entre les peces (soldadures, cargols,…).		
Control geomètric de l'element acabat.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Blocs de morter de ciment per a elements estructurals**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Aspecte	
Densitat (UNE 41-169 EXP)	
Resistència a compressió (UNE 41-172 EXP)	
Absorció d'aigua (UNE 41-170 EXP)	
Succió (UNE 41-171)	
Sulfats solubles	
Forma i dimensions (UNE 41-167)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Elements estructurals de blocs de morter de ciment**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels murs.		
Humitat dels blocs.		
Col· locació de les peces.		
Travat.		
Obertures.		
Control dels junts entre peces.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Biguetes i semibiguetes de formigó pretensat**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Les semibiguetes estan legalment fabricades i comercialitzades.	
El sistema disposa de l'autorització d'ús.	
Porten gravades una marca que identifica al fabricant i el tipus d'element.	
Característiques geomètriques i de l'armat de l'element resistent.	
Característiques geomètriques de la peça d'entrebigat.	
Compatibilitat entre biguetes/semibiguetes i les peces d'entrebigat.	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA: Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Posada en obra de Biguetes i Semibiguetes de formigó pretensat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col.locació.		
Correcte recolzament sobre el tauler dels sotapons.		
Replanteig i alineació longitudinal entre biguetes o semibiguetes.		
Inspecció visual de la col.locació dels suports provisionals i dels revoltons.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, Vist i Plau
EL CONTRACTISTA: LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom: Nom:
Data: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Revoltons de morter de ciment per a sostres**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Resistència a la flexió	
Resistència a compressió	
Comprovació de les característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Posada en obra de revoltons de morter de ciment per a sostres**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual del material abans de la seva col.locació.		
Correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Unions soldades en estructures metàl· liques**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció del certificat de qualitat (elèctrodes)	
Assaig de tracció del metall aportat (UNE 14-022 1R)	
Assaig de resiliència del metall aportat (UNE 14-022 1R)	
Assaig a tracció de proveta soldada (UNE 7-474-1), incloent la comprovació prèvia de la soldadura mitjançant radiografia (UNE 14-604 i 14-605)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Unions soldades en estructures metàl· liques**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Comprovació de la qualificació dels soldadors.		
Inspecció dels equips de soldatge.		
Recepció de certificats d'homologació del equips.		
Inspecció visual de les superfícies d'acer que s'han de soldar.		
Característiques geomètriques de la soldadura.		
Presència d'escòria.		
Defectes visibles.		
Radiografia d'un cordó de soldadura (UNE 14-604 i UNE 14-605).		
Inspecció per líquids penetrants (UNE 14-612).		
Inspecció d'un cordó de soldadura amb tècniques ultrasòniques.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Claraboies de metacrilat no transitables**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Transmissió de la llum	
Índex de refracció (DIN 53491)	
Pes específic	
Duresa Brinell (DIN 53456)	
Calor específica	
Temperatura d'estovament (DIN 57302)	
Resistència a la tracció (DIN 53455)	
Resistència a la flexió (DIN 53452)	
Resistència a la compressió (DIN 53454)	
Resistència a l'impacte (DIN 53453)	
Mòdul d'elasticitat (DIN 53371)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Claraboies de metacrilat no transitables**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual del material abans de la seva col.locació.		
Correcte col.locació del sòcol, protecció i impermeabilització.		
Comprovació de la geometria de la coberta.		
Comprovació del cavalcament entre les peces.		
Comprovació de l'estanqueïtat dels elements de fixació.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Membranes adherides amb làmines bituminoses no protegides per a impermeabilitzacions**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Massa (UNE 104-281 / 6-2)	
Plegabilitat (UNE 104-281 / 6-4)	
Absorció d'aigua en massa (UNE 104-281/ 6-11)	
Resistència a la calor (UNE 104-281 / 6-3)	
Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC (UNE 104-281 / 6-7)	
Apreciació de la durabilitat (UNE 104-281 / 6-16)	
Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 104-281)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Impermeabilitzacions de membranes adherides amb làmines bituminoses no protegides**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Aplicació de l'emprimació (si és el cas)		
Control dels cavalcaments entre peces.		
Execució d'elements singulars: vores, encontres, desguassos i junts.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Proves d'estanqueïtat.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Làmines separadores de polipropilè**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Pes	
Resistència a la tracció i allargament de trencament	
Resistència mecànica a la perforació	
Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm).	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Làmines separadores de polipropilè**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Control dels cavalcaments entre peces.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Barreres de vapor/estanqueï tat amb làmines de polietilè**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Resistència a la tracció i allargament de trencament	
Resistència a l'impacte	
Resistència a l'esquinçament	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Barreres de vapor/estanqueï tat amb làmines de polietilè**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Control dels cavalcaments entre peces.		
Execució d'elements singulars: vores, encontres, desguassos i junts.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		
Proves d'estanqueïtat.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Aï llaments amb plaques de poliestirè**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Densitat aparent (UNE 53-215)	
Conductivitat tèrmica (UNE 53-037)	
Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53-312)	
Resistència a la compressió (UNE 53-205)	
Coeficient de dilatació (UNE 53-126)	
Reacció al foc (UNE 23-727)	
Característiques geomètriques (amplada i gruix) (UNE 53-310)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Aï llaments amb plaques de poliestirè**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció del material abans de la seva col.locació.		
Neteja i preparació del suport.		
Control del correcte recolzament de les plaques.		
Control de l'alineació longitudinal i transversal de les plaques.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Maons i elements ceràmics en parets de tancament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Massa (RL-88)	
Resistència a compressió (UNE 67-026)	
Eflorescència (UNE 67-029)	
Succió (UNE 67-031)	
Absorció d'aigua (UNE 67-027)	
Gelabilitat (UNE 67-028)	
Comprovacions geomètriques (UNE 67-030)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Parets de tancament de maons i elements ceràmics**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.		
Humitat dels maons.		
Col.locació de les peces.		
Obertures.		
Travat entre diferents parets en junts alternats.		
Regates.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets.		
Repàs dels junts i neteja del parament.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Blocs de morter de ciment en parets de tancament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Aspecte	
Densitat (UNE 41-169 EXP)	
Resistència a compressió (UNE 41-172 EXP)	
Absorció d'aigua (UNE 41-170 EXP)	
Succió (UNE 41-171)	
Sulfats solubles	
Forma i dimensions (UNE 41-167)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Parets de tancament de blocs de morter de ciment**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.		
Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.		
Replanteig de les peces.		
Control de col.locació de les peces.		
Humitat dels blocs.		
Obertures.		
Travat.		
Junts de control.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets.		
Repàs dels junts i neteja del parament.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Vidre emmotllat per a parets de tancament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSIGS	DATA REALITZACIÓ
Aspecte	
Duresa al ratllat	
Conductivitat tèrmica	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Parets de tancament de vidre emmotllat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.		
Col.locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.		
Control de col.locació de les peces.		
Presa de coordenades i cotes de totes les parets.		
Repàs dels junts i neteja del parament.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Emprimacions d'elements metàl· lics**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Comprovació de l'etiquetatge dels envasos	
Comprovació de l'estat de conservació de la pintura	
Dotació de pigment	
Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16.12.11)	
Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)	
Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)	
Pes específic (INTA 16.42.03) (UNE 48-098)	
Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)	
Temps d'assecat (INTA 16.02.29)	
Resistència a la boira marina (UNE 48-267)	
Adherència (UNE 48-032)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Emprimacions d'elements metàl· lics**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de la superfície a pintar.		
Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.		
Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.		
Inspecció visual de la superfície acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Esmalt sintètic per el pintat de superfícies**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Comprovació de l'etiquetatge dels envasos	
Comprovació de l'estat de conservació de la pintura	
Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)	
Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)	
Material volàtil (INTA 16.02.31 A)	
Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)	
Índex de despreniments (INTA 16.02.88)	
Temps d'assecat (INTA 16.02.29)	
Envelliment accelerat (INTA 16.06.05)	
Adherència (UNE 48-032)	
Esgrogueïment accelerat (INTA 16.06.03)(UNE 48-071)	
Resistència a l'abrasió (UNE 56-818)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Pintat de superfícies amb esmalt sintètic**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de la superfície a pintar.		
Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.		
Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.		
Inspecció visual de la superfície acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Pintura plàstica per al pintat de paraments exteriors**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Comprovació de l'etiquetatge del envasos	
Comprovació de l'estat de conservació de la pintura	
Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)	
Temps d'assecat (INTA 16.02.29)	
Pes específic	
Adherència (UNE 48-032)	
Capacitat de recobriment (INTA 16.02.62)	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Pintat de paraments exteriors amb pintura plàstica**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Inspecció visual de la superfície a pintar.		
Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.		
Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.		
Inspecció visual de la superfície acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Rajoles de ceràmica en revestiments**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Aspecte (UNE 67-098)	
Absorció d'aigua (UNE 67-099)	
Resistència a la flexió (UNE 67-100)	
Duresa superficial (UNE 67-101)	
Dilatació tèrmica (UNE 67-103)	
Resistència a les taques (UNE 67-122)	
Resistència als productes domèstics de neteja (UNE 67-122)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Revestiments de rajoles de ceràmica**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Neteja i preparació de la superfície de suport.		
Replanteig de l'espacejament en el parament.		
Col· locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.		
Rejuntat dels junts.		
Neteja del parament.		
Control de les condicions geomètriques d'acabat.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Cel rasos de plaques de fibres minerals**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material a la seva recepció	
Pes	
Coeficient d'absorció acústica	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Cel rasos de plaques de fibres minerals**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replanteig del nivell del cel ras i dels eixos de la trama de perfils.		
Col.locació dels perfils perimetrals d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama.		
Col· locació de les plaques.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Paviments i esglaons de peces de terratzo**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Absorció d'aigua (UNE 127-002)	
Desgast per fregament	
Tensió de ruptura (flexió) (UNE 127-006)	
Clivelles i escrostonaments a la cara vista (UNE 127-001)	
Escantonaments d'arestes (UNE 127-001)	
Escapçament de cantonades (UNE 127-001)	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Paviments i esglaons de peces de terratzo**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.		
Replanteig inicial.		
Col· locació de la capa de sorra, en el seu cas.		
Humectació de la solera.		
Col.locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit.		
Comprovació dels junts.		
Control del temps d'adormiment (morter)		
Col.locació de la beurada, pel reblert dels junts.		
Neteja de l'excés de beurada.		
Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).		
Neteja del paviment amb serradures.		
Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, uniformitat del color, etc.		
Control de planor.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Paviments de llambordí ceràmic**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Inspecció visual del material en cada subministrament	
Pes	
Resistència a la compressió	
Resistència a la flexió (UNE 67-100)	
Resistència al desgast (UNE 67-102)	
Gelabilitat (UNE 67-202)	
Absorció d'aigua (UNE 67-099)	
Duresa al ratllat de la superfície	
Característiques geomètriques	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Paviments de llambordí ceràmic**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Neteja i preparació de la superfície d'assentament.		
Replanteig de l'espacejament.		
Humectació de les peces.		
Col.locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.		
Humectació de la superfície.		
Reblert del junts.		
Neteja del paviment.		
Inspecció visual de la unitat acabada.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Canonades i arquetes**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material	
Característiques i dimensionament segons projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Canonades i arquetes**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replantejament i traçat.		
Conjunt de controls específics segons tipologia.		
Protecció enfront de cops, obturacions i mal ús.		
Proves de servei.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lació interior d'evacuació i sanejament**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Certificat del fabricant:

  Assaigs inclosos al certificat:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material	
Característiques i dimensionament segons projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lació interior d'evacuació i sanejament**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Replantejament i traçat.		
Conjunt de controls específics segons tipologia.		
Protecció enfront de cops, obturacions i mal ús.		
Proves de servei.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Elements de regulació i control**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica	
Control de càrrega, transport i descàrrega del material	
Control d'emmagatzematge dels dispositius de regulació	
Característiques dels elements de control automàtic	
Característiques de vàlvules termostàtiques	
Característiques de termòstats ambient Tot-Res	
Característiques de vàlvules motoritzades	
Característiques de sondes	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Elements de regulació i control**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Instal· lació de tots els aparells de regulació i control automàtic previstos en projecte.		
Col· locació de sondes, termòstats i vàlvules motoritzades.		
Inspecció del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.		
Ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.		
Proves de finals globals a tota la instal· lació.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Conductes d'aire**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica	
Control de càrrega, transport i descàrrega del material	
Resistència al foc	
Espessor i uniformitat de galvanitzat dels conductes (UNE 100-104, 7-483)	
Construcció de conductes de fibra de vidre (UNE 100-105)	
Inspecció dels accessoris per a la distribució d'aire	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Conductes d'aire**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Aïllament tèrmic dels conductes (ITIC 19.4).		
Estanqueïtat en conductes.		
Nivell sonor en reixetes i difusors.		
Equilibrat dels difusors.		
Proves finals globals a tota la instal· lació.		
Mesura dels cabals i temperatures d'aire a la sortida dels difusors.		
Informe amb els resultats i els controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Climatitzadors**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica	
Control de càrrega, transport i descàrrega del material	
Identificació de les unitats: placa de característiques	
Compliment dels requisits especificats en projecte (veure plec de control)	
Informe de recepció, indicant els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Climatitzadors**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Sistema de recollida del condensat.		
Prova de funcionament de cada unitat.		
Rendiment de bateries i regulació del climatitzador.		
Informe amb els resultats i els controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Unitats de ventilació**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control de descàrrega i emmagatzematge dels equips	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Identificació de les unitats	
Documentació d'assaigs realitzats pel fabricant	
Informe de recepció, incloent els resultats del control realitzat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Unitats de ventilació**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Control específic dels ventiladors: situació, sorolls, funcionament del motor i actuació dels elements de control.		
Informe amb els resultats i els controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Tubs d'acer negre i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Control dimensional de tubs i accessoris	
Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Tubs d'acer negre i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.		
Control dels pendents.		
Distància entre suports.		
Control dels elements d'unió, soldadures i elements d'interconnexió.		
Proves d'estanqueïtat i resistència mecànica.		
Informe amb els resultats dels controls i dels assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Tubs de coure semidur i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	**DATA REALITZACIÓ**
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Control dimensional de tubs i accessoris	
Control del material de soldadura	
Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Tubs de coure semidur i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	**DATA**	**SIGNATURA (*)**
Implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.		
Control de pendents.		
Distància entre suports.		
Control dels elements d'unió.		
Proves d'estanqueïtat i resistència mecànica.		
Informe amb els resultats dels controls i dels assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Tubs de PVC a pressió i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Tubs de PVC a pressió i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.		
Control de pendents.		
Distància entre suports.		
Control dels elements d'unió.		
Proves d'estanqueïtat i evacuació a instal· lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials.		
Informe amb els resultats dels controls i proves realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Escomesa i comptatge (Instal· lació elèctrica)**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en projecte i Companyia Subministradora	
Esquemes de muntatge i llistats de materials emprats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament	
Estat i calibre dels conductes d'escomesa	
Característiques de la caixa general de protecció, precintes i homologacions	
Característiques dels elements de la línia repartidora	
Característiques dels elements de mesura	
Dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura	
Característiques de l'interruptor general automàtic i protecció diferencial	
Característiques dels equips de commutació de subministres	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Escomesa i comptatge (Instal· lació elèctrica)**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Ubicació i instal· lació de l'escomesa.		
Ubicació i fixació de la CGP.		
Instal· lació de la línia repartidora (si existeix).		
Ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.		
Seccions dels conductors i embarrats.		
Connexions dels circuits.		
Assaig de Resistència d'aïllament (REBT).		
Assaig de Rigidesa dielèctrica (REBT).		
Assaig de Funcionament Interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA).		
Assaig de Funcionament Interruptor diferencial (si existeix) (REBT, UNE 20-383).		
Informe amb els resultats dels controls i dels assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Canalitzacions i accessoris**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament	
Control dimensional	
Espessor de galvanitzat	
Espessor de pintura	
Aspecte superficial (UNE 37-508)	
Informe de recepció, incloent els resultats dels assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Canalitzacions i accessoris**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.		
Dimensions de les canalitzacions		
Sistema de suport i ús dels accessoris.		
Radis de curvatura, sense reducció de secció en el traçat.		
Continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl· liques i la seva posada a terra.		
Inexistència d'encreuaments i paral· lelismes amb altres canalitzacions amb distàncies inferiors a l'indicat al REBT.		
Dimensionat de les caixes de connexió i ús dels accessoris adequats.		
Informe amb els resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Conductors de coure o alumini**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats incloent protocol de proves	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Adequació dels conductors als requisits del projecte	
Control d'identificació.	
Rigidesa dielèctrica	
Resistència d'aïllament	
Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20-003, UNE 21-022)	
Control dimensional	
Extinció de flama (UNE 20-432)	
Densitat de fums (UNE 21-172)	
Despreniment d'halògens (UNE 21-147)	
Informe de recepció, incloent els resultats dels assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Conductors de coure o alumini**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació dels conductors.		
Tipus i seccions dels conductors.		
Inexistència d'empalmaments fora de les caixes.		
Inspecció dels empalmaments a caixes i ús de borns de connexió.		
Ús adequat dels codis de colors.		
Resistència d'aïllament (REBT).		
Rigidesa dielèctrica (REBT).		
Caiguda de tensió (REBT).		
Informe amb els resultats dels controls i assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Mecanismes**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació subministrada	
Correspondència de la documentació subministrada i els materials rebuts	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Adequació de la Intensitat Nominal a la intensitat del circuit	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Mecanismes**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació dels mecanismes.		
Fixació.		
Funcionament de la instal· lació que comanden.		
Connexió dels conductors.		
Absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.		
Existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contactes en preses de corrent.		
Informe amb els resultats dels controls i valors mesurats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Condensadors d'energia reactiva**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció i control de la documentació dels equips	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Característiques dels condensadors	
Materials de la instal· lació associada	
Informe de recepció incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Condensadors d'energia reactiva**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips d'obra.		
Funcionament de l'equip.		
Connexió i desconnexió dels condensadors.		
Adequació dels consums dels condensadors a les seves característiques nominals.		
Informe amb els resultats dels controls i mesures realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Receptors d'enllumenat**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Característiques de les lluminàries	
Equips auxiliars	
Cablejat intern de les lluminàries	
Resistència d'aïllament 500 Vcc (REBT)	
Rigidesa dielèctrica 1500 Vac (REBT)	
Consum (Projecte/Documentació equip)	
Autonomia (enllumenat d'emergència) (REBT/Projecte)	
Tensions de commutació (enllumenat d'emergència) (sen/emer/sen) (UNE 20-392)	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls i assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Receptors d'enllumenat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació de les lluminàries.		
Inspecció visual de la instal· lació.		
Funcionament de l'enllumenat.		
Mesura de nivells d'il· luminació.		
Informe amb els resultats dels controls i medicions realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Xarxa de terres**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Característiques dels elèctrodes	
Seccions dels conductors	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Xarxa de terres**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Ubicació dels punts de posada a terra.		
Execució de la instal· lació (pous de terra, col· locació d'elèctrodes, …).		
Continuïtat entre els conductors de protecció i els elèctrodes de posada a terra.		
Posada a terra de les conduccions metàl· liques de l'edifici.		
Mesures de resistència de terra.		
Informe amb els resultats dels controls i valors mesurats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Escomesa, subministra i comptatge (Instal· lacions de lampisteria)**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats i documentació dels equips	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Control d'identificació dels materials	
Dimensionament segons projecte	
Correspondència entre la documentació subministrada i els materials emprats	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Escomesa, subministra i comptatge (Instal· lacions de lampisteria)**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels materials i equips a l'obra.		
Dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador.		
Instal· lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador.		
Assaig de resistència mecànica i estanqueïtat.		
Informe amb els resultats dels controls i assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Aparells sanitaris i aixetes**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Aparells sanitaris i aixetes**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Instal· lació dels materials i equips a l'obra.		
Inspecció visual de la instal· lació.		
Assaig d'Estanqueïtat (NB (aigua) 6.2.1).		
Assaig de Cabals mínims (NB 1.2).		
Informe amb els resultats dels controls i assaigs realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lacions de detecció**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, especificacions i compliment de la normativa dels elements que formen la instal· lació de detecció	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Instal· lacions de detecció**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació de detecció d'incendi a l'obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Situació i número de detectors i polsadors		
Secció cables i unions mecàniques		
Proves de funcionament.		
Tests de vigilància propis de la central: funcionament alarma.		
Informe amb les comprovacions i mesures realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Extintors mòbils**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, criteris de qualitat i assaigs dels extintors mòbils (ITC MIE AP5, UNE 23-110, UNE 23-601, UNE 23-602, UNE 23-607)	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

UNITAT: **Extintors mòbils**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació d'extintors mòbils.		
Situació dels extintors segons projecte		
Accessibilitat.		
Senyalització.		
Informe amb les comprovacions i mesures realitzades.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE CONSTRUCCIÓ
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Grups de pressió**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	**DATA REALITZACIÓ**
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Compliment dels requisits dels grups de pressió especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Grups de pressió**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	**DATA**	**SIGNATURA (*)**
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Condicions de funcionament del grup de pressió.		
Corbes característiques (pressió/cabal).		
Control del diferencial de pressió i nombre d'arrencades per hora.		
Informes amb els resultats de controls i proves realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lació de veu i dades**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material	
Compatibilitat dels elements que formen la instal· lació (EIA/TIA 568 TSB 36)	
Assaigs de cables i equips	
Informe de recepció, incloent els resultats dels controls i assaigs realitzats	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lació de veu i dades**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Continuïtat elèctrica dels conductors.		
Funcionament de la instal· lació.		
Informe amb resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lacions de seguretat**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots el elements que formen la instal· lació	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lacions de seguretat**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació de seguretat a l'obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació.		
Situació i instal· lació dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.		
Condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.		
Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.		
Proves de funcionament.		
Informe amb resultats dels controls i proves realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Instal· lació de TV-FM**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Instal· lacions de TV-FM**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació dels equips en obra.		
Procés de muntatge i execució.		
Prova de funcionament. Característiques de les senyals.		
Informe amb els resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Megafonia**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	**DATA REALITZACIÓ**
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Correspondència entre la documentació subministrada i els equips emprats	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Megafonia**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	**DATA**	**SIGNATURA (*)**
Implantació dels equips a l'obra.		
Instal· lació de circuits		
Funcionament de la instal· lació.		
Verificació de prioritat de senyals.		
Proves d'instal· lació elèctrica associada.		
Informe amb resultats dels controls realitzats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució,
EL CONTRACTISTA:

Nom:
Data:

Vist i Plau
LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Nom:
Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA PER A RECEPCIÓ DE MATERIALS

MATERIAL: **Intercomunicadors**

Fabricant:

Data de recepció:

- Producte amb marca AENOR o similar SI • NO •
- Comprovacions i assaigs realitzats:

COMPROVACIONS I ASSAIGS	DATA REALITZACIÓ
Recepció de certificats	
Control de la documentació tècnica subministrada	
Identificació del material i lloc d'emplaçament	
Característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen la instal· lació	
Compliment dels requisits especificats en el projecte	
Informe de recepció, incloent els resultats del control efectuat	

Observacions:

Signat, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la recepció del material corresponent.

FITXA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA D'EXECUCIÓ D'UNITAT D'OBRA

UNITAT: **Intercomunicadors**

Localització:
Data d'inici: Data final:
Incidències a destacar:

Comprovacions realitzades:

COMPROVACIÓ CORRECTA EXECUCIÓ	DATA	SIGNATURA (*)
Implantació de la instal· lació a l'obra.		
Procés de muntatge i execució de la instal· lació		
Separació dels conductors respecte senyals forts.		
Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació.		
Informe amb els resultats dels controls efectuats.		

(*) Signat:

Observacions:

Certifico la bona execució, EL CONTRACTISTA:	Vist i Plau LA DIRECCIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
Nom: Data:	Nom: Data:

El Vist i Plau de la Direcció de l'execució de l'obra no representa l'acceptació de la unitat de l'obra corresponent.

PRESSUPOST

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment expossats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

PRESSUPOST

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 10 AGLOMERATS I CONGLOMERATS
ÀMBIT DE CONTROL 79 EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV17G30G	U	DETERMINACIÓ DEL RESIDU PER DESTIL.LACIÓ D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 139-84(P - 2)	0	1.000	0
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.10.79.01				**0**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 20 FORMIGONS
ÀMBIT DE CONTROL 17 FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV217708	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90(F - 4)	11.060	11.000	121.660
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.20.17.01				**121.660**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 20 FORMIGONS
ÀMBIT DE CONTROL 18 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV217708	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90(F - 4)	11.060	1,000	11.060
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.20.18.01				**11.060**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 20 FORMIGONS
ÀMBIT DE CONTROL 19 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV217708	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A	11.060	8,000	88.480

PRESSUPOST

			COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90(F - 4)			
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.20.19.01				**88.480**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 20 FORMIGONS
ÀMBIT DE CONTROL 21 FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV217608	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90(F - 3)	6.637	1.000	6.637
2	JV21L20H	U	DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, SEGONS LA NORMA UNE 83-317-91(P - 5)	3.822	1,000	3.822
3	JV21XX10	U	Assaig de conductivitat tèrmica d'una mostra de formigó cel·lular(P - 6)	7.215	1.000	7.215
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.20.21.01				**17.674**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES
ÀMBIT DE CONTROL 11 BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV251103	U	DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94(P - 7)	2.927	3.000	8.781
2	JV255101	U	DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC PER A UNA DEFORMACIÓ ROMANENT DEL 0,2, RESISTÈNCIA A LA TRA CCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM(P - 10)	4.316	3.000	12.948
3	JV258103	U	ASSAIG DE DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94(P - 13)	1.616	3,000	4.848
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.45.11.01				**26.577**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES
ÀMBIT DE CONTROL 21 MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ

PRESSUPOST

TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV252304	U	ASSAIGS COMPLETS D'UNA PROVETA DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE DOS CALIBRES, PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LES NORMES UNE 36-092-81 (1) I UNE 36-092-81 (2)(P - 8)	25.126	1,000	25.126
2	JV25A205	U	ASSAIG DE DESENGANXAMENT DELS NUSOS D'UNA PROVETA DE MALLA ELECTROSOLDADA PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-462-80(P - 15)	5.711	1.000	5.711
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.45.21.01				**30.837**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES
ÀMBIT DE CONTROL 41 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV25470A	U	ASSAIG A FLEXIÓ PER XOC D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-475-92 (1)(P - 9)	0	1.000	0
2	JV256601	U	DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM(P - 11)	0	1.000	0
3	JV25770B	U	ASSAIG DE DOBLEGAMENT SIMPLE D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-472-89(P - 12)	0	1.000	0
4	JV25960C	U	DETERMINACIÓ DE LA DURESA BRINELL D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LA NORMA UNE 7-422-85(P - 14)	0	1.000	0
5	JV25M80D	U	DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SOFRE D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-019-50(P - 18)	0	1.000	0
6	JV25N80E	U	DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL MANGANÈS D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-027-51(P - 19)	0	1.000	0
7	JV25P80F	U	DETERMINACIÓ GRAVIMÈTRICA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SILICI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-028-75 1R(P - 20)	0	1,000	0
8	JV25Q80G	U	DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL FÒSFOR D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-029-51(P - 21)	0	1.000	0
9	JV25R80H	U	DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL CONTINGUT DE CARBONI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7014-50(P - 22)	0	1,000	0
10	JV25XX04	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE NITRÒGEN D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS UNE 36-317-1(P - 23)	0	1.000	0
11	JV25XX05	U	DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES	0	2,000	0

PRESSUPOST

			D'UN PERFIL O PLANXA D'ACER(P - 24)			
12	JV2K2102	U	DETERMINACIÓ DEL GRUIX D'UNA PEL.LÍCULA DE GALVANITZAT, SEGONS LA NORMA UNE 37-501-88 1R(P - 52)	699	1,000	699
13	JV2KXX02	U	DETERMINACIÓ DE LA MASSA DEL RECOBRIMENT GALVANITZAT, SEGONS UNE 37-501(P - 53)	699	2.000	1.398
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.45.41.01			**2.097**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES
ÀMBIT DE CONTROL 41 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA
TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV25XX06	U	MESURA DEL DESPLOM I DE LA FLETXA D'ELEMENTS VERTICALS I BIGUES D'ACER(P - 25)	1.660	4.000	6.640
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.45.41.03			**6.640**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 58 MATERIALS PER A SOSTRES I ELEMENTS ESTRUCTURALS
ÀMBIT DE CONTROL 01 BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTUR
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV281601	U	ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DE DIMENSIONS COMPROVACIÓ DE FORMA D'UNA MOSTRA DE SIS BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-167-8 EXPERIMENTAL(P - 30)	2.005	1.000	2.005
2	JV283A03	U	DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT REAL DEL MORTER D'UNA MOSTRA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-169-89 EXPERIMENTAL(P - 31)	13.746	1.000	13.746
3	JV284B04	U	DETERMINACIÓ DE L'ABSORCIÓ D'AIGUA DE DUES PROVETES DE TRES BLOCS DE MORTER DE CIMENT CADA UNA, SEGONS LA NORMA UNE 41-170-89 EXPERIMENTAL(P - 32)	11.965	1,000	11.965
4	JV285305	U	DETERMINACIÓ DE LA SUCCIÓ D'UNA MOSTRA DE TRES BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-171-89 EXPERIMENTAL(P - 33)	8.590	1.000	8.590
5	JV286606	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE SIS BLOCS DE MORTER DE CIMENT SEGONS LA NORMA UNE 41-172-89 EXPERIMENTAL(P - 34)	22.402	1,000	22.402
6	JV28XX01	U	Comprovació de l'aspecte d'una mostra de 12 blocs de morter.(P - 35)	2.122	1.000	2.122
7	JV28XX02	U	Contingut de sulfats solubles SO3 en una mostra de 3 blocs de morter(P - 36)	8.700	1,000	8.700
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.58.01.01			**69.530**

PRESSUPOST

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 60 ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
ÀMBIT DE CONTROL 11 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV256601	U	DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM(P - 11)	0	1.000	0
2	JV25B007	U	ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PEL.LÍCULA DE 10X24 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57(P - 16)	2.454	1,000	2.454
3	JV25C007	U	ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PEL.LÍCULA DE 10X4O CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57(P - 17)	2.539	1.000	2.539
4	JV25XX24	U	ASSAIG DE TRACCIÓ DEL METALL AP ORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R(P - 26)	7.353	1.000	7.353
5	JV25XX25	U	ASSAIG DE RESILIËNCIA DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R(P - 27)	15.756	1.000	15.756
6	JV25XX26	U	PREPARACIÓ D'UNA PROVETA MECANITZADA, AMB SOLDADURA PREVISTA(P - 28)	8.181	1.000	8.181
7	JV25XX27	U	INSPECCIÓ D'UNA SOLDADURA MITJANÇANT LÍQUIDS PENETRANTS, SEGONS NORMA UNE 14-612(P - 29)	2.675	1.000	2.675
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.60.11.01			**38.958**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 60 ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
ÀMBIT DE CONTROL 11 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV25B007	U	ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PEL.LÍCULA DE 10X24 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57(P - 16)	2.454	3,000	7.362
2	JV25XX27	U	INSPECCIÓ D'UNA SOLDADURA MITJANÇANT LÍQUIDS PENETRANTS, SEGONS NORMA UNE 14-612(P - 29)	2.675	9.000	24.075
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.60.11.03			**31.437**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP 65 LÀMINES I MEMBRANES
ÀMBIT DE CONTROL 73 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ
TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	JV2G220A	U	DETERMINACIÓ DE LES DIMENSIONS I TOLERÀNCIA D E FORMA D'UNA MOSTRA DE PLAQUES DE POLIESTIRÈ SEGONS LA NORMA UNE 53-310-87 2R(P - 44)	1.432	2,000	2.864
2	JV2G4201	U	DETERMINACIÓ DE LA CONDUCTIVITAT TÈRMICA D'UNA MOSTRA DE PLAQUES DE POLIESTIRÈ, SEGONS LA NORMA UNE 53-037-76 1R(P - 45)	5.634	2.000	11.268
3	JV2G5207	U	DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT APARENT D'UNA MOSTRA DE PLAQUES DE POLIESTIRÈ, SEGONS LA NORMA UNE 53-215-91(P - 46)	2.578	2,000	5.156
4	JV2G6205	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE PLAQUES DE POLIESTIRÈ, SEGONS LA NORMA UNE 53-205-73(P - 47)	4.129	2.000	8.258
5	JV2GXX22	U	Determinació de la permeabilitat al vapor d'aigua d'una mostra de plaques de poliestirè, segona la norma UNE 53-312(P - 48)	6.578	2,000	13.156
6	JV2GXX23	U	Coeficient de dilatació tèrmica d'una mostra de plaques per a aïllaments, segons la norma UNE 53-126(P - 49)	5.411	2.000	10.822
7	JV2GXX24	U	Assaigs de reacció al foc d'una mostra de material per a aïllament, segons la norma UNE 23-727(P - 50)	13.050	2.000	26.100
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.65.73.01				**77.624**

OBRA	01	PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP	67	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
ÀMBIT DE CONTROL	01	MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT
TIPUS DE CONTROL	01	CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV291707	U	ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DE DIMENSIONS COMPROVACIÓ DE FORMA D'UNA MOSTRA DE SIS MAONS CERÀMICS, SEGONS LES NORMES UNE 67-030-85 I UNE 67-030-86 ERRATUM(P - 37)	10.935	2.000	21.870
2	JV292304	U	DETERMINACIÓ DE L'ABSORCIÓ D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE TRES MAONS CERÀMICS, SEGONS LA NORMA UNE 67-027-84(P - 38)	6.657	2,000	13.314
3	JV293606	U	ASSAIG D'EFLORESCÈNCIA D'UNA MOSTRA DE CINC MAONS CERÀMICS MÉS UN MAÓ DE CONTRAST, SEGONS L A NORMA UNE 67-029-95 EXPERIMENTAL(P - 39)	8.805	2.000	17.610
4	JV295A05	U	ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA D'UNA MOSTRA DE DEU MAONS CERÀMICS, SEGONS LA NORMA UNE 67-028-95 EXPERIMENTAL(P - 40)	39.497	2,000	78.994
5	JV29670X	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE SIS MAONS CERÀMICS, SEGONS LA NORMA UNE 67-026-94 EXPERIMENTAL(P - 41)	21.214	2.000	42.428
6	JV297308	U	DETERMINACIÓ DE LA SUCCIÓ D'UNA MOSTRA DE TRES MAONS CERÀMICS, SEGONS LES NORMES UNE 67-031-85 I UNE 67-031-86 ERRATUM(P - 42)	9.013	2,000	18.026

PRESSUPOST

7	JV29A701	U	DETERMINACIÓ DE LA MASSA D'UNA MOSTRA DE SIS MAONS CERÀMICS, SEGONS LA NORMA RL-88(P - 43)	3.942	2,000	7.884
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.67.01.01				**200.126**

OBRA	01	PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP	67	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
ÀMBIT DE CONTROL	11	BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT
TIPUS DE CONTROL	01	CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV281601	U	ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DE DIMENSIONS COMPROVACIÓ DE FORMA D'UNA MOSTRA DE SIS BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-167-89 EXPERIMENTAL(P - 30)	2.005	7,000	14.035
2	JV283A03	U	DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT REAL DEL MORTER D'UNA MOSTRA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-169-89 EXPERIMENTAL(P - 31)	13.746	7.000	96.222
3	JV284B04	U	DETERMINACIÓ DE L'ABSORCIÓ D'AIGUA DE DUES PROVETES DE TRES BLOCS DE MORTER DE CIMENT CADA UNA, SEGONS LA NORMA UNE 41-170-89 EXPERIMENTAL(P - 32)	11.965	7.000	83.755
4	JV285305	U	DETERMINACIÓ DE LA SUCCIÓ D'UNA MOSTRA DE TRES BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-171-89 EXPERIMENTAL(P - 33)	8.590	7.000	60.130
5	JV286606	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE SIS BLOCS DE MORTER DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 41-172-89 EXPERIMENTAL(P - 34)	22.402	7.000	156.814
6	JV28XX01	U	Comprovació de l'aspecte d'una mostra de 12 blocs de morter.(P - 35)	2.122	7.000	14.854
7	JV28XX02	U	Contingut de sulfats solubles SO3 en una mostra de 3 blocs de morter(P - 36)	8.700	7.000	60.900
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.67.11.01				**486.710**

OBRA	01	PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP	70	PINTURES
ÀMBIT DE CONTROL	11	EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS
TIPUS DE CONTROL	01	CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV2JXX11	U	COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26(P - 51)	2.196	82.000	180.072
TOTAL	TIPUS DE CONTROL	01.70.11.01				**180.072**

OBRA	01	PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789
GRUP	70	PINTURES

PRESSUPOST

ÀMBIT DE CONTROL 21 PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC

TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV2JXX11	U	COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26(P - 51)	2.196	1.000	2.196
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.70.21.01			**2.196**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789

GRUP 70 PINTURES

ÀMBIT DE CONTROL 31 PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS

TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JV2JXX11	U	COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26(P - 51)	2.196	3.000	6.588
TOTAL	TIPUS DE CONTROL		01.70.31.01			**6.588**

OBRA 01 PLA DE CONTROL DE QUALITAT PER PROJECTE CAP-0789

GRUP EE INSTAL·LACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JBVZC00X	U	JORNADA D'INSPECTOR PER A CONTROL I PROVES FINALS D'INSTAL·LACIONS SEGONS INDICACIONS DEL PLEC DE CONTROL, INCLOENT INFORME FINAL.(P - 1)	60.000	8.000	480.000
TOTAL	GRUP		01.EE.INSTAL·LACIONS			**480.000**

Pla de Control de Qualitat per Projecte CAP-0789

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: TIPUS DE CONTROL			**Import**
Tipus de Control	01.10.79.01	Control de Materials	0
Àmbit de Control	**01.10.79**	**EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE**	**0**
Tipus de Control	01.20.17.01	Control de Materials	121.660
Àmbit de Control	**01.20.17**	**FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS**	**121.660**
Tipus de Control	01.20.18.01	Control de Materials	11.060
Àmbit de Control	**01.20.18**	**FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS**	**11.060**
Tipus de Control	01.20.19.01	Control de Materials	88.480
Àmbit de Control	**01.20.19**	**FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ**	**88.480**
Tipus de Control	01.20.21.01	Control de Materials	17.674
Àmbit de Control	**01.20.21**	**FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS**	**17.674**
Tipus de Control	01.45.11.01	Control de Materials	26.577
Àmbit de Control	**01.45.11**	**BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ**	**26.577**
Tipus de Control	01.45.21.01	Control de Materials	30.837
Àmbit de Control	**01.45.21**	**MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ**	**30.837**
Tipus de Control	01.45.41.01	Control de Materials	2.097
Tipus de Control	01.45.41.03	Control d'Execució	6.640
Àmbit de Control	**01.45.41**	**ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA**	**8.737**
Tipus de Control	01.58.01.01	Control de Materials	69.530
Àmbit de Control	**01.58.01**	**BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTUR**	**69.530**
Tipus de Control	01.60.11.01	Control de Materials	38.958
Tipus de Control	01.60.11.03	Control d'Execució	31.437
Àmbit de Control	**01.60.11**	**UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES**	**70.395**
Tipus de Control	01.65.73.01	Control de Materials	77.624
Àmbit de Control	**01.65.73**	**AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ**	**77.624**
Tipus de Control	01.67.01.01	Control de Materials	200.126
Àmbit de Control	**01.67.01**	**MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT**	**200.126**
Tipus de Control	01.67.11.01	Control de Materials	486.710
Àmbit de Control	**01.67.11**	**BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT**	**486.710**
Tipus de Control	01.70.11.01	Control de Materials	180.072
Àmbit de Control	**01.70.11**	**EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS**	**180.072**
Tipus de Control	01.70.21.01	Control de Materials	2.196
Àmbit de Control	**01.70.21**	**PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC**	**2.196**
Tipus de Control	01.70.31.01	Control de Materials	6.588
Àmbit de Control	**01.70.31**	**PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS**	**6.588**
			1.398.266

NIVELL 3: ÀMBIT DE CONTROL			**Import**
Àmbit de Control	01.10.79	EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE	0
Grup	**01.10**	**AGLOMERATS I CONGLOMERATS**	**0**
Àmbit de Control	01.20.17	FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS	121.660
Àmbit de Control	01.20.18	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS	11.060
Àmbit de Control	01.20.19	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ	88.480
Àmbit de Control	01.20.21	FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS	17.674

RESUM DE PRESSUPOST

Grup	**01.20**	**FORMIGONS**	**238.874**
Àmbit de Control	01.45.11	BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ	26.577
Àmbit de Control	01.45.21	MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ	30.837
Àmbit de Control	01.45.41	ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA	8.737
Grup	**01.45**	**ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES**	**66.151**
Àmbit de Control	01.58.01	BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTUR	69.530
Grup	**01.58**	**MATERIALS PER A SOSTRES I ELEMENTS ESTRUCTURALS**	**69.530**
Àmbit de Control	01.60.11	UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES	70.395
Grup	**01.60**	**ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES**	**70.395**
Àmbit de Control	01.65.73	AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ	77. 624
Grup	**01.65**	**LÀMINES I MEMBRANES**	**77.624**
Àmbit de Control	01.67.01	MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT	200.126
Àmbit de Control	01.67.11	BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT	486.710
Grup	**01.67**	**MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**686.836**
Àmbit de Control	01.70.11	EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS	180.072
Àmbit de Control	01.70.21	PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC	2.196
Àmbit de Control	01.70.31	PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS	6.588
Grup	**01.70**	**PINTURES**	**188.856**
			1.398.266

NIVELL 2: GRUP			**Import**
Grup	01.10	AGLOMERATS I CONGLOMERATS	0
Grup	01.20	FORMIGONS	238.874
Grup	01.45	ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES	66.151
Grup	01.58	MATERIALS PER A SOSTRES I ELEMENTS ESTRUCTURALS	69.530
Grup	01.60	ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES	70.395
Grup	01.65	LÀMINES I MEMBRANES	77.624
Grup	01.67	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES	686.836
Grup	01.70	PINTURES	188.856
Grup	01.EE	INSTAL·LACIONS	480.000
Obra	**01**	**Pla de Control de Qualitat per Projecte CAP-0789**	**1.878.266**
			1.878.266

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Pla de Control de Qualitat per Projecte CAP-0789	1.878.266
			1.878.266

Pla de Control de Qualitat per Projecte CAP-0789

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: TIPUS DE CONTROL			**%**
Tipus de Control	01.10.79.01	Control de Materials	0,00
Àmbit de Control	**01.10.79**	**EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE**	**0,00**
Tipus de Control	01.20.17.01	Control de Materials	6.48
Àmbit de Control	**01.20.17**	**FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS**	**6.48**
Tipus de Control	01.20.18.01	Control de Materials	0.59
Àmbit de Control	**01.20.18**	**FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS**	**0.59**
Tipus de Control	01.20.19.01	Control de Materials	4.71
Àmbit de Control	**01.20.19**	**FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ**	**4.71**
Tipus de Control	01.20.21.01	Control de Materials	0,94
Àmbit de Control	**01.20.21**	**FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS**	**0,94**
Tipus de Control	01.45.11.01	Control de Materials	1.41
Àmbit de Control	**01.45.11**	**BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ**	**1.41**
Tipus de Control	01.45.21.01	Control de Materials	1.64
Àmbit de Control	**01.45.21**	**MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ**	**1.64**
Tipus de Control	01.45.41.01	Control de Materials	0,11
Tipus de Control	01.45.41.03	Control d'Execució	0,35
Àmbit de Control	**01.45.41**	**ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA**	**0,47**
Tipus de Control	01.58.01.01	Control de Materials	3,70
Àmbit de Control	**01.58.01**	**BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTUR**	**3,70**
Tipus de Control	01.60.11.01	Control de Materials	2.07
Tipus de Control	01.60.11.03	Control d'Execució	1.67
Àmbit de Control	**01.60.11**	**UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES**	**3.75**
Tipus de Control	01.65.73.01	Control de Materials	4.13
Àmbit de Control	**01.65.73**	**AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ**	**4.13**
Tipus de Control	01.67.01.01	Control de Materials	10,65
Àmbit de Control	**01.67.01**	**MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT**	**10,65**
Tipus de Control	01.67.11.01	Control de Materials	25.91
Àmbit de Control	**01.67.11**	**BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT**	**25.91**
Tipus de Control	01.70.11.01	Control de Materials	9.59
Àmbit de Control	**01.70.11**	**EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS**	**9.59**
Tipus de Control	01.70.21.01	Control de Materials	0.12
Àmbit de Control	**01.70.21**	**PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC**	**0.12**
Tipus de Control	01.70.31.01	Control de Materials	0,35
Àmbit de Control	**01.70.31**	**PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS**	**0,35**
			74,44

NIVELL 3: ÀMBIT DE CONTROL			**%**
Àmbit de Control	01.10.79	EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE	0.00
Grup	**01.10**	**AGLOMERATS I CONGLOMERATS**	**0.00**
Àmbit de Control	01.20.17	FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS	6.48
Àmbit de Control	01.20.18	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS	0.59
Àmbit de Control	01.20.19	FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ	4.71
Àmbit de Control	01.20.21	FORMIGÓ CEL.LULAR EN FORMACIÓ DE PENDENTS	0.94

RESUM DE PRESSUPOST

Grup	**01.20**	**FORMIGONS**	**12.72**
Àmbit de Control	01.45.11	BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ	1.41
Àmbit de Control	01.45.21	MALLA ELECTROSOLDADA PER ARMAT DE FORMIGÓ	1 .64
Àmbit de Control	01.45.41	ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA	0.47
Grup	**01.45**	**ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES**	**3.52**
Àmbit de Control	01.58.01	BLOCS DE MORTER DE CIMENT PER A ELEMENTS ESTRUCTUR	3.70
Grup	**01.58**	**MATERIALS PER A SOSTRES I ELEMENTS ESTRUCTURALS**	**3.70**
Àmbit de Control	01.60.11	UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES	3,75
Grup	**01.60**	**ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES**	**3,75**
Àmbit de Control	01.65.73	AÏLLAMENTS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ	4 .13
Grup	**01.65**	**LÀMINES I MEMBRANES**	**4.13**
Àmbit de Control	01.67.01	MAONS I ELEMENTS CERÀMICS EN PARETS DE TANCAMENT	10.65
Àmbit de Control	01.67.11	BLOCS DE MORTER DE CIMENT EN PARETS DE TANCAMENT	25.91
Grup	**01.67**	**MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**36.57**
Àmbit de Control	01.70.11	EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS	9,59
Àmbit de Control	01.70.21	PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC	0 ,12
Àmbit de Control	01.70.31	PINTURA PLÀSTICA PER AL PINTAT DE PARAMENTS	0,35
Grup	**01.70**	**PINTURES**	**10,05**
			74,44

NIVELL 2: GRUP			**%**
Grup	01.10	AGLOMERATS I CONGLOMERATS	0.00
Grup	01.20	FORMIGONS	12.72
Grup	01.45	ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES	3.52
Grup	01.58	MATERIALS PER A SOSTRES I ELEMENTS ESTRUCTURALS	3.70
Grup	01.60	ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES	3.75
Grup	01.65	LÀMINES I MEMBRANES	4.13
Grup	01.67	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES	36.57
Grup	01.70	PINTURES	10.05
Grup	01.EE	INSTAL·LACIONS	25.56
Obra	**01**	**Pla de Control de Qualitat per Projecte CAP-0789**	**100.00**
			100.00

NIVELL 1: OBRA			**%**
Obra	01	Pla de Control de Qualitat per Projecte CAP-0789	100,00
			100,00

Pla de Control de Qualitat per Proje te CAP-0789

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D´EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.878.266
13.00 % Gastos Generals SOBRE 1.878.266.....		244.175
6,00 % Banefici Industrial SOBRE 1.878.266.....		112.696
Subtotal		2.235.137
16,00 % I.V.A. SOBRE 2.235.137.....		357.622
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	PTA	2.592.759
	€	15.582,80

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS MILIONS CINC-CENTES NORANTA-DUES MIL SET-CENTES CINQUANTA-NOU PESSETES)

(QUINZE MIL CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)