PROJECTE EXECUTIU
PER ADEQUAR A LA NORMATIVA CONTRAINCENDI UN CENTRE UNIVERSITARIA (EDIFICI P-IV. EPS)
REVISIO JULIOL 2022

TITULAR	**UNIVERSISTAT DE GIRONA** **ESCOLA POLITECNICA SUPERIOR**
ADREÇA	**Av. Lluís Santaló, s/n** **17071 GIRONA**
ARQUITECTE	**SANTI PRAT GUAL**

-Í N D E X-

ÍNDEX

I.-MEMÒRIA.

1.-Objecte del Projecte.
2.-Promotor
3.-Emplaçament.
4.-Normativa aplicable
5.-Antecedents
6.- Superfícies.
7.- Descripció de les obres
8.- Termini d'execució.
9.- Justificació del SB-SU (codi tècnic)
10.- -Conclusió

II.-PRESSUPOST

III.-ANNEXES

LIISTAT I CONFIGURACIÓ CENTRALETA INCENDIS
LLICENCIA ACTIVITAT
PLEC DE CONDICIONS
GESTIÓ DELS RESIDUS
PLA CONTROL QUALITAT

IV.-ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES

V.-PLÀNOLS.

1.- Situació i Emplaçament.
2.- Planta Soterrani estat actual.
3.- Planta baixa estat actual.
4.- Planta primera estat actual.
5.- Alçats actuals façanes escales A i B.
6.- Planta Soterrani reformada.
7.- Planta baixa reformada.
8.- Planta primera reformada.
9.- Alçats reformats façanes escales A i B.
10.- Esquemes de principi.
11.- Isomètric sistema KNX.
12.- Fusteria

I- MEMÒRIA-

1.-OBJECTE DEL PROJECTE

És objecte del present projecte la descripció de les obres d'adaptació de l'edifici Politècnica IV de la UdG a la llicència d'activitat.

2.-PROMOTOR:

El promotor de les obres és la UNIVERSISTAT DE GIRONA (NIF: Q6750002E), amb domicili Mòdul-20 Campus de Montilivi.

Es pretén obtenir els permisos corresponents per tal de realitzar les obres que es descriuran en aquest projecte.

3.-EMPLAÇAMENT

El local a que es refereix aquest projecte està situat en un edifici d'ús exclusiu, situat al Campus de Montilivi de Girona, denominat edifici P-IV de l'Escola Politècnica Superior de la Universitat de Girona.
El local ocupa la planta soterrani, planta baixa i planta primera.

4.-NORMATIVA APLICABLE

- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002).
- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- R.D. 314/2006 de 17 de març pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- NBE-CA-88: "Condicions acústiques dels edificis". (1)

- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

- Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993 de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- Decret 201/94 de 26 de juliol regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Real Decreto 105/2008, "Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición"

- Ordenança reguladora de la intervenció administrativa en l'edificació i ús del sòl de l'Ajuntament de Girona.

- Ordenança general de convivència ciutadana i via pública, de l'Ajuntament de Girona.

Per aquest establiment no li és d'aplicació el DB-HR, ja que segons s'estableix en el capítol II no s'aplica a les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents.

5.-ANTECEDENTS:

Actualment el local objecte del present projecte es troba en funcionament i disposa de llicencia d'activitat d'acord a l'Avaluació Ambiental verificada, tramitada a l'Ajuntament de Girona i informada favorablement segons acord de la Junta de Govern Local, en sessió de 22/7/2011. Expedient 2010005861. (S'adjunta llicencia)

A l'informe de verificació de "Seguretat en cas d'incendi", formulat per la UTVA 007-05, l'informe està condicionat a l'execució d'una sèrie de mesures correctores.

A fi i efecte de poder realitzar les obres necessàries per a poder-se adequar a la llicencia d'activitat, resulta necessari realitzar les obres descrites en el present projecte.

Cal aclarir que les obres que es descriuen en el present projecte no impliquen cap tipus de canvi substancial que signifiqui una modificació de la llicencia actualment vigent. Es a dir, la distribució d'espais i usos que es descriuen en el present projecte son els que actualment es troben legalitats tan a nivell urbanístic i d'activitat, i no representa la incorporació de nous processos, modificació d'ocupacions, canvis als paràmetres ambientals o la modificació de les condicions de seguretat de protecció contraincendis.

El present projecte únicament té per objecte la descripció de les obres a realitzar a l'establiment per tal de complir amb les condicions especificades a la llicencia d'activitat anteriorment esmentada.

NOTA: El present projecte és una revisió del projecte que es va redactar en data 29 de gener de 2022, consistent en revisió de preus.

6.-SUPERFÍCIES:

La superfície útil de tot el local a és la que es relaciona a continuació:

PLANTA SOTERRANI:

Nº	***LOCAL***	SUPERFÍCIE
P4-001	Laboratori de Robótica i Visió S.2	204,90m^2
P4-001-A	Sala màq. Ascensor	4,66 m^2
P4-002	Instal·lacions	22,17m^2
P4-002-A	Instal·lacions	14,10m^2
P4-003	Laboratori d'Automàtica S.3	71,75m^2
P4-005	Despatx	19,78m^2
P4-006	Despatx	16,20 m^2
P4-007	Laboratori de Robòtica i Visió S.5	44,44m^2
P4-009	Laboratori de Robòtica i Visió, automàtica	44,49m^2
P4-010	Magatzem general S.7	35,31m^2
P4-011	Destpatx S.8	13,73m^2
P4-012	Despatx S.9	14,27m^2
P4-013	Despatx S.10	15,34m^2
P4-014	Despatx S.11	14,31m^2
P4-015	Despatx S.12	14,31m^2
P4-016	Despatx S.13	13,77m^2
P4-017	Despatx S.14	14,31m^2
P4-018	Despatx S.15	15,90 m^2
P4-019	Passadissos	242,87m^2
P4-021/021E	Sala de professors, menjador	46,65m^2
P4-022	Lavabos	6,51m^2
P4-024	Laboratori de Robòtica i Visió S.1	143,69m^2
P4-027	Despatx S.18	11,61 m^2
P4-028	Despatx S.17	12,60 m^2
P4-029	Despatx S.16	12,10m^2
P4-030	Instal·lacions	4,18m^2
P4-031	Quadre elèctric	2,24m^2
P4-032	Lavabos	21,00m^2
P4-038	Despatx	8,13m^2
P4-039	Oficce	20,14m^2
P4-040	Despatx	15,74m^2
P4-041	Despatx	20,14m^2

SUP. TOTAL PLANTA SOTERRANI	**1154,46 m^2.**

PLANTA BAIXA:

Nº	***LOCAL***	SUPERFÍCIE
P4-102	Despatx Secretaria Administrativa PB.7	36,83 m^2
P4-103	Despatx Secretaria Acadèmica PB.27	22,19 m^2
P4-104	Despatx Secretaria Acadèmica PB.26	15,60 m^2
P4-105	Despatx Secretaria Acadèmica PB.25	20,40 m^2
P4-106	Despatx Secretaria Acadèmica PB.24	15,60 m^2
P4-108	Despatx Direcció Acadèmica PB.2	20,70 m^2
P4-109	Despatx Secretària Acadèmica PB.3	14,72 m^2
P4-110	Lavabos	7,79 m^2
P4-111	Despatx Secretaria PB.4	10,58 m^2
P4-112	Despatx Secretaria PB.5	10,58 m^2
P4-113	Despatx Secretaria PB.6	10,58 m^2
P4-115	Passadissos	252,86 m^2
P4-116	Sala d'Actes PB.9	98,18 m^2
P4-118	Aula d'Informàtica	44,55 m^2
P4-119	Sala de terminals PB.11	29,79 m^2
P4-120	Sala de terminals PB.12	29,79 m^2
P4-121	Sala projectes 3r. Cicle PB.13	30,25 m^2
P4-122	Despatx PB.14	14,68 m^2
P4-123	Despatx PB.15	14,96 m^2
P4-124	Despatx PB.16	14,68 m^2
P4-125	Despatx PB.17	14,82 m^2
P4-126	Despatx PB.18	14,68 m^2
P4-127	Despatx PB.19	14,04 m^2
P4-128	Despatx PB.20	14,31 m^2
P4-129	Despatx PB.21	14,04 m^2
P4-130	Despatx PB.22	14,31 m^2
P4-131	Despatx PB.23	15,90 m^2
P4-132	Laboratori de PFC PB.33	48,93 m^2
P4-133	Despatx PB.32	18,94 m^2
P4-134	Despatx PB.31	15,80 m^2
P4-136	Lavabo minusvàlids	3,41 m^2
P4-137	Lavabos	21,99 m^2
P4-139	Magatzem neteja	2,58 m^2
P4-140	Quadre elèctric 1	2,14m^2
P4-141	Seminari PB.30	23,43 m^2
P4-142	Seminari PB.29	24,15 m^2
P4-143	Seminari PB.28	24,18 m^2
P4-150	Sala climatització	78,38 m^2
P4-151	Quadre elèctric 2	4,58 m^2

P4-153	Consergeria PB.8	6,55 m^2

SUP. TOTAL PLANTA BAIXA	**1.092,47m^2.**

PLANTA PRIMERA:

Nº	***LOCAL***	SUPERFÍCIE
P4-201	Quadre elèctric 2	4,66 m^2
P4-202	Laboratori d'enginyeria del Software 1.41	28,32 m^2
P4-203	Laboratori d'enginyeria del software 1.42	20,75 m^2
P4-204	Laboratori d'enginyeria elèctrica 1.39	43,02 m^2
P4-206	Laboratori de comunicacions 1.38	43,25 m^2
P4-208	Despatx 1.1	14,30 m^2
P4-209	Despatx 1.2	14,86 m^2
P4-210	Despatx 1.3	14,30 m^2
P4-211	Despatx 1.4	14,86 m^2
P4-212	Despatx 1.5	14,86 m^2
P4-213	Despatx 1.6	14,86 m^2
P4-214	Despatx 1.7	14,86 m^2
P4-215	Despatx 1.8	14,30 m^2
P4-216	Despatx 1.9	14,86 m^2
P4-217	Despatx 1.10	10,86 m^2
P4-218	Despatx 1.11	10,86 m^2
P4-219	Despatx 1.12	14,86 m^2
P4-220	Despatx 1.13	14,30 m^2
P4-221	Despatx 1.14	14,86 m^2
P4-222	Despatx 1.15	14,86 m^2
P4-223	Despatx 1.16	14,86 m^2
P4-224	Despatx 1.17	14,86 m^2
P4-225	Despatx 1.18	13,87 m^2
P4-226	Despatx 1.19	14,42 m^2
P4-227	Despatx 1.20	13,87 m^2
P4-228	Despatx 1.21	14,42 m^2
P4-229	Despatx 1.22	14,42 m^2
P4-230	Despatx 1.23	13,87 m^2
P4-231	Despatx 1.24	14,42 m^2
P4-232	Despatx 1.25	14,42 m^2
P4-233	Despatx 1.26	14,42 m^2
P4-234	Despatx 1.27	14,42 m^2
P4-235	Despatx 1.28	13,87 m^2
P4-236	Despatx 1.29	14,42 m^2
P4-237	Despatx 1.30	13,87 m^2

P4-238	Despatx 1.31	14,42 m^2
P4-239	Despatx 1.32	15,48 m^2
P4-240	Despatx 1.33	13,77 m^2
P4-241	Despatx 1.34	14,31 m^2
P4-242	Despatx 1.35	14,31 m^2
P4-243	Despatx 1.36	14,31 m^2
P4-244	Despatx 1.37	15,90 m^2
P4-245	Seminari de 3r. Cicle 1.48	47,84 m^2
P4-246	Laboratori de PFC 1.47	35,29 m^2
P4-247	Magatzem	5,02 m^2
P4-248	Quadre elèctric 1	3,41 m^2
P4-249	Lavabos	21,99 m^2
P4-251	Neteja 2	2,57 m^2
P4-252	Neteja 1	2,16 m^2
P4-253	Laboratori de matemàtica aplicada 1.47	27,84 m^2
P4-254	Laboratori d'estadistíca 1.45	20,75 m^2
P4-255	Laboratori de Gràfics 1.44	27,39 m^2
P4-256	Laboratori de Gràfics 1.43	27,54 m^2
P4-257	Magatzem 1.42	9,03 m^2
P4-258	Passadissos	228,11 m^2
P4-259	Magatzem 1.42	14,77 m^2

SUP. TOTAL PLANTA PRIMERA	**1143,30 m^2.**
SUPERFÍCIE TOTAL DE L'ACTIVITAT	**3390.23 m^2.**

7.-DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les reformes a efectuar consistiran en l'adequació interior del l'establiment per adaptar-lo a les mesures de protecció contraincendi establertes a la condició de la llicencia d'activitat.

Aquestes obres bàsicament consistiran en aspecte de sectorització, adequació dels recorreguts d'evacuació i instal·lacions de detecció contraincendi.

A continuació es detallen les actuacions que cal realitzar en el local objecte del present projecte:

PLANA SOTERRANI:

- Canvi de sentit de les portes d'accés a l'escala A.
- Substituir els tancament de vidre de l'escala A i B per complir amb les distancies de propagació exterior del foc d'acord al DB-SI2.
- Instal·lar barres antipànic a les portes de sortida indicades als plànols.
- Instal·lar detecció automàtica segons plànols.
- Instal·lar polsadors d'emergència segons plànols.
- Segellar els passos d'instal·lacions que trenquin sectorització d'incendis.
- Instal·lació de nova porta tallafoc per una llum de 2 metres, col·locada entre el pilar i el parament de l'espai P4-027. Aquesta porta disposarà d'imans de retenció per a que en condicions normals romangui oberta, vinculats a la detecció automàtica o manual.
- Arrencar porta de fusta actual d'accés a l'espai P4-024 i col·locació de porta tallafoc de 140cm de llum, de pas de transit intens amb ull de bou integrat i substitució de vidre tallafoc per evitar la propagació exterior del passadís a l'espai P4-024.
- Sectoritzar el passadís d'evacuació de la sortida S2, reomplert i entregues de tancaments i llindes de portes amb forjat. Formació de paret d'obra per protegir propagació exterior a sortida S2.
- Girar porta d'accés al passadís d'evacuació des del pati interior.
- Instal·lar sistema de control d'intrusió a les portes especificades als plànols.

- Trasdossar amb placa EI-90 la paret del despatx P4-027, per tal que el passadís formi sector d'incendi, desplaçar la mànega contraincendi a superfície, retall de fals sostre i entrega amb nou panell.
- Desmuntar vidre existent, formació de paret de tancament de doble fulla amb aïllament, remolinat exterior, enguixat interior i muntatge de planxa d'alumini idèntica als revestiments exteriors existents. Actuació al vidre fixa del costat de la sortida S2.
- Despatx P-029, cal massissar amb paret d'obra de 14cm gruix i remolinat, per darrera la planxa metàl·lica de façana per garantir la distància de propagació exterior respecte l'escala B.

PLANA BAIXA

- Construir rampa per sortida peatonal de la porta S1.
- Canvi de sentit de les portes de sortida de la sala P4-116.
- Substituir els tancament de vidre de l'escala A i B per complir amb les distancies de propagació exterior del foc d'acord al DB-SI2.
- Instal·lar barres antipànic a les portes de sortida S2.
- Instal·lar detecció automàtica segons plànols.
- Instal·lar polsadors d'emergència segons plànols.
- Segellar els passos d'instal·lacions que trenquin sectorització d'incendis.
- Instal·lar sistema de control d'intrusió a les portes especificades als plànols.

PLANA PRIMERA

- Substituir els tancament de vidre de l'escala A i B per complir amb les distancies de propagació exterior del foc d'acord al DB-SI2.
- Instal·lar barres antipànic a les portes d'accés a l'escala B des de l'exterior.
- Instal·lar detecció automàtica segons plànols.
- Instal·lar polsadors d'emergència segons plànols.
- Segellar els passos d'instal·lacions que trenquin sectorització d'incendis.
- Instal·lar sistema de control d'intrusió a les portes especificades als plànols.

INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS:

Actualment l'edifici disposa d'un sistema de detecció manual (polsador) i sistema d'alarma (sirenes).
Amb les obres que es descriuen, s'instal·larà un sistema de detecció automàtica a tot l'establiment, consistent en la instal·lació de detectors òptics, i complementar algun punt de l'establiment amb algun polsador i sirena, per tal de que es compleixin les distàncies que estableix la normativa.
Tot i que l'establiment disposa de menys de 5000 m^2, al disposar de portes de sectorització que normalment resten obertes en condicions normals, en cas d'incendi aquestes han de tancar-se per tal de garantir la sectorització. Es per aquest motiu que s'instal·la sistema de detecció d'incendis a tot l'establiment.
La instal·lació de detecció s'instal·larà en superfície a les plaques del fals sostres, i a la planta soterrani, com que la cambra que forma el fals sostre amb el forjat de l'edifici és superior a 80 cm. s'instal·larà també en aquests punt detecció al forjat de l'edifici.
El cablejat de la instal·lació es realitzarà en els trams ocults amb tub corrugat i en els trams vistos amb tub rígid de plàstic.
S'instal·larà una centraleta analògica de detecció d'incendis marca NOTIFIER, model ID3000, amb 4 llaços ampliable a 8. Cada llaç de la centraleta permet la instal·lació de 99 detectors i de 99 elements.
Donades les característiques dels edificis i per a preveure les modificacions que en un futur es van succeint en aquest establiment, s'ha optat per la utilització de 3 llaços (un per a cada planta) per a que permeti que en un futur, sobre cada llaç es puguin incorporar més detectors i/o elements)
No es preveu l'aprofitament de la central actual de l'edifici, així que tots els elements existents s'han de substituir per elements nous.

El llistat i configuració de la central d'incendis ha de respondre a l'esquema que s'adjunta al present projecte, tant a nivell de llistat com plànols. El contractista de l'obra ha de respectar aquest punt a l'hora de la instal·lació.

SECTORITZACIONS-PROPAGACIÓ DEL FOC-RECORREGUTS EVACUACIÓ:

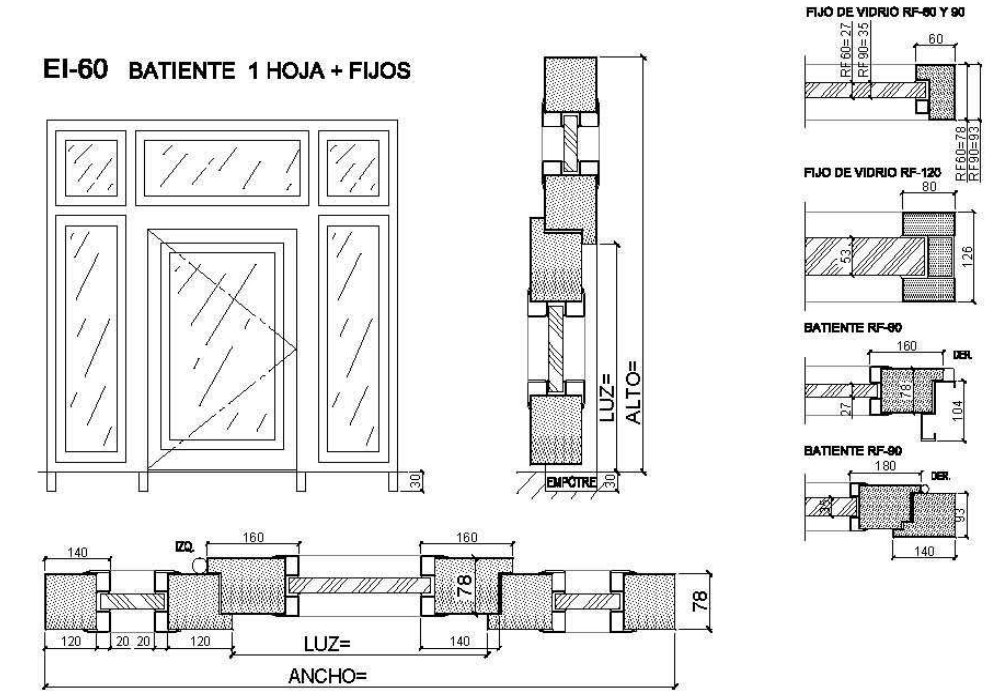
SECTORITZACIONS ESCALES:

Es preveu la substitució de parts dels tancament exteriors de vidre del pati interior per tal de complir amb les distàncies mínimes exigides per DB-SI referent a la propagació exterior d'incendis.
Concretament, com que les caixes d'escales han d'estar compartimentades respecte la resta de l'edifici, cal que es mantinguin les distàncies de la zona compartimentada amb la resta de l'edifici. Aquesta situació es preveu amb la substitució dels trams de tancament de vidre per uns vidres EI-60.
Els tancaments projectats tant fixes com metàl·lics s'ha previst del fabricant ALFA TORRES., amb les següents característiques:

Porta metàl·lica amb vidre tallafocs en una fulla EI60, model PCCREI60. Homologada d'acord amb la Norma UNE 23-802-79 amb resistència al foc 60 minuts i assaig de cicles C5 (200.000 cicles). Perfil fulla en xapa d'acer de 1,2 mm. i 78mm. D'espessor amb farcit ignífug segons assaig. Vidre Pyrobel 25 de 27 mm. D'espessor i 60 Kg./m2. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i perns massissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Imprimació en una fulla cromofosfatant color gris RAL 7012. Inclou una maneta tallafocs de nylon negra en "U" i un bombí europerfil amb clau de serreta.
Assaig tallafoc EI60: A APPLUS amb núm. 09/374-1157.
Assaig de cicles C5: A CIDEMCO amb núm.15268 (200.000 cicles).

S'adjunten plànols de detall de la fusteria nova i de l'entrega amb la fusteria existent.

Totes les noves portes de sectorització, que son recorreguts habituals de pas, han d'estar permanentment obertes retingudes mitjançant un imant de retenció de 50kg, connectat a la nova central de detecció.



SECTORITZACIÓ PASSADÍS P4-019:

Tanmateix, a la planta soterrani, cal garantir la sectorització d'un tram de passadís (sortida S2), a aquest efecte es forma nou envà EI-90 entre el despatx P4-027 i el passadís P4-019 consistent en el desmuntatge del fals sostre de tota questa zona, formació de l'envà fins al forjat. També cal reomplir l'envà d'obra que separa el passadís P4-019 i P4-021, ja que no està reomplert fins a forjat. Aquesta actuació obligarà a modificar l'estructura del fals sostre, perfils i plaques per tal d'ajuntar els gruixos del nou envà que es formarà.

S'instal·len també dues portes tallafocs per tal de compartimentar el passadís respecte la resta d'espais. Concretament la instal·lació d'una porta tallafoc (de transit elevat amb ull de bou incorporat) a l'accés a l'espai P4-024, i una altra porta al passadís contrari. Aquesta darrera porta, al situar-se en una zona de pas habitual, s'instal·larà un sistema de retenció amb imans perquè en condicions normals romangui oberta i es tanqui automàticament en cas de detecció manual o automàtica.

Es segellaran amb escumes intumescents o similars els passos d'instal·lacions per aquests compartiments.

La darrera actuació en aquest passadís consisteix en desmuntar un vidre fix per tal de formar tancament d'obra amb una resistència mínima EI-60, per evitar la propagació exterior, tal com es pot observar als plànols adjunts.

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ:

En relació als recorreguts d'evacuació, cal canviar el sentit d'obertura de les portes d'accés a l'escala P4-035 (planta soterrani) per tal que obrin en el sentit d'obertura. Aquesta actuació consistirà en arrencar la porta tallafoc actual, i girar el sentit, garantint la sectorització de l'escala i mantenint els sistemes de retenció que actualment disposa.

La porta d'accés al passadís sectoritzar P4-019, des del pati interior, s'haurà de desmuntar i canviar de sentit d'obertura, i formar una petita rampa per salvar el graó que actualment té l'acabat perimetral del pati.

A la planta baixa s'han de modificar els sentits d'obertura de les portes de sortida de l'espai P4-116. Aquesta actuació consistirà en desmuntar les dues portes de fusta existents, aprofitar-les i girar el seu sentit d'obertura per tal que obrin cap a l'exterior.

S'ha de formar una rampa a la sortida S1 de la planta baixa, per tal de salvar el graó existent, aquesta rampa s'ha de formar amb obra, i acabat amb paviment similar a l'actual, amb els acabats de sòcol i entregues similar a l'actual. Aquesta rampa ha de disposar d'un pendent màxim del 10%.

L'evacuació de l'espai P4-245 (planta primera) es realitzar per la passera exterior que accedeix a l'escala P4-250. L'accés a l'escala des de la passera exterior s'ha de realitzar amb una porta que ha de disposar de barres antipànic. Caldrà senyalitzar correctament l'interior de l'espai P4-245 que l'evacuació es realitza en aquest sentit.

S'ha d'instal·lar en totes les portes que es senyalitzen els plànols barreres antipànic. Adaptació de porta existent de doble fulla i aprox. 80cm cadascuna,un batent fix i l'altre practicable, amb barres antipànic interiors per porta doble i pany mestrejat exterior tipus PHA-2000 de DORMA o equivalent, color ídem fusteria. S'anul·laran els pestells de la fulla fixa (passiva) i es substituiran per

tancaments de dos punts superficial a la fusteria (inferior i superior) amb peces de subjecció superior (marc fusteria) i inferior (paviment) d'acer inoxidable.
Ferramenta: Barres antipànic interiors i maneta exterior a la fulla activa. Molles a ambdues portes col·locades per l'interior muntatge en fulla a ambdues portes TS-93 (Força 4, ús intensiu portes exteriors) de Dorma o equivalents acabat gris alumuni (gris fusteries existents) i selector de tancament (la fulla activa no es tanca després de la passiva) Pany mestrejat.
ALTRES:

Es preveu el segellat de passos d'instal·lacions en el elements estructurals que formen sectors d'incendi, així com en l'entrega de les instal·lacions amb els patis verticals de passos d'instal·lacions.

Es preveu complementar la senyalització d'evacuació existent per establir els recorreguts d'evacuació legalitzats.

CONTROL D'INTRUSIÓ

S'instal·larà un sistema de retenció a les portes que representen un risc per el control d'intrusió, concretament:

1.- Planta soterrani : les 4 portes d'accés al pati interior
2.- Planta baixa: La porta de sortida exterior (S1) i la porta de sortida S4
3.- Planta primera: La porta de sortida exterior (S1) i la porta d'evacuació de l'espai P4-245

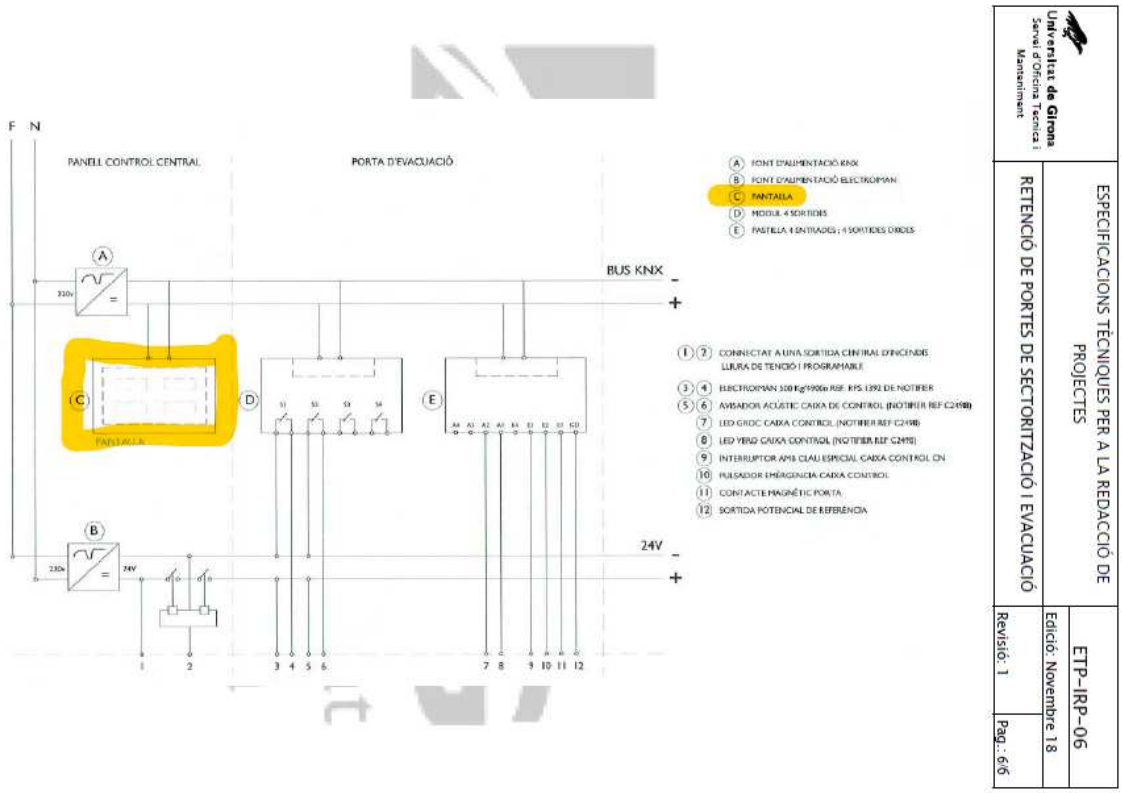
Aquest sistema està format per un electroimà de retenció de 500Kg, que actua sobre la fulla de la porta passiva que disposa de porta antipànic i que es troba permanentment alimentat per una font d'alimentació que manté l'imà activat.
Per tal de poder desbloquejar aquesta porta es preveu per un dels 3 sistemes següents:

a) Per el desbloqueig efectuat per una caixa de control (C2498) situada al costat de la porta, mitjançant polsador d'emergència o mitjançant clau.
b) Per el sistema de control centralitzat sistema de control KNX mitjançant servidor web amb pantalla wi-fi (a consergeria) i el servidor web connectat a la xarxa., situat a taulell de consergeria, que controla la maniobra de totes aquestes portes.
c) Per l'activació del sistema de detecció contraincendi manual o automàtic, que la pròpia centraleta contraincendi pot programar i establir el criteri que en cas d'alarma d'incendis, desbloqueig totes les portes.

Tot el conjunt de caixa de control i desbloqueig han de ser de la marca NOTIFIER, i el sistema de control KNX mitjançant servidor web amb pantalla wi-fi (a consergeria) i el servidor web connectat a la xarxa.

Donada la configuració de la situació de les portes i les distancies existents entre elles, s'ha optat per situar les fonts d'alimentació NOTIFIER (6A) dels imans el més proper possible a les portes. Concretament a planta baixa es situa una font d'alimentació per controlar els retenidors de les portes P4-025E, P4-020E, P4-132E, P4-260, P4-019, P4-250-E, i l'altra font per controlar els retenidors de portes P4-033, P4-001E, P4-107, P4-207E, P4-152, es situen dues fonts d'alimentació, cadascuna a la sala de muntants d'instal·lacions, junt amb el mòdul d'incendis NOTIFIER 7001/2.

El mòdul NOTIFIER actua directament de la central d'incendis, l'esquema de connexió dels electroimants ha de ser conforme al següent esquema:



Les funcions del control KNX ha de ser conforme al protocol ETP-IRP-06 que te establert el SOTIM de la UdG. (adjunta al projecte)

En els plànols adjunts es poden observar tots els esquemes de principi de totes les portes existents a l'establiment.

8.-TERMINI D'EXECUCIÓ.

Donades les característiques de l'obra a executar s'estableix un termini d'execució de 2 mesos.

9.-JUSTIFICACIÓ DEL DB-SU (CODI TÈCNIC)

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DB-SU

Seguretat davant del risc de caigudes (SU 1):

Lliscament dels sols:

Amb la finalitat de limitar el risc de relliscades, els terres dels edificis o zones d'us de Pública concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada segons s'indica tot seguit:

Resistència al lliscament R_d	***CLASSE***
R_d<=15	0
15<R_d<=35	1
35<R_d<=45	2
R_d>45	3

Classe exigible als terres en funció de la seva localització:

Localització i característiques del sol	***Classe***
Zones interiors seques amb pendent inferior al 6%	1
Zones interiors seques amb pendent >= al 6%	2
Zones interiors humides (*) amb pendent < 6%	2
Zones interiors humides amb pendent >= 6%	3

(*) Zones humides com ara entrades als edificis des de l'exterior (vestíbuls), vestuaris, lavabos, etc.

Discontinuïtats en el paviment:

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

a) no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm.
b) els desnivells que no excedeixin de 50mm. es resoldran amb un pendent no superior al 25%.
c) en zones interiors per a circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats pels que pugui introduir-se ena esfera de 15mm de diàmetres.

Quan es disposin barreres per delimitar zones de circulació, tindran un altura de 800mm. com a mínim.

En zones de circulació no es disposarà mai un graó aïllat, ni dos consecutius, excepte en els casos següents:

a) en zones d'ús restringit
b) en les zones comuns dels edificis d'ús residencial vivenda.
c) en els accessos i les sortides dels edificis.
d) en l'accés a un escenari

Desnivells:

Amb la finalitat de limitar el risc de caiguda, s'instal·laran barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balcons, finestres, etc amb una diferència de cota superior a 550mm, excepte quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

Escales i rampes:

Escales d'ús restringit:

a) l'amplada de cada tram serà de 800mm com a mínim.
b) la contrapetjada serà de 200mm com a màxim i la petjada de 220mm com a mínim

c) es podrà disposar de replans partits amb graons a 45º

Escales d'ús general:

a) en trams rectes la petjada mesurarà 280mm com a mínim i la contrapetjada 130mm com a mínim i 185 com a màxim.
b) en trams corbats la petjada mesurarà 280mm. com a mínim a una distància de 500m del límit interior i 440mm com a màxim en el límit exterior.

Trams:

a) cada tram tindrà 3 graons com a mínim i salvarà una altura de 3,20m. com a màxim.
b) els trams podran ser rectes, corbats o mixtes
c) en una mateixa escala, tots els graons tindran la mateixa contrapetjada i tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa petjada.
d) en els trams corbats el radi de corbatura serà constant i tots els graons tindran la mateixa petjada.

En ús de Pública concurrència l'amplada útil mínima del tram serà de 1200mm.
Rampes:

Les rampes tindran un pendent del 12% com a màxim excepte:

a) les previstes per usuaris amb cadira de rodes serà del 10% com a màxim quan la seva llargada sigui menor que 3m i del 8% quan la llargada sigui menor que 6m, i del 6% en la resta dels casos.

les de circulació de vehicles en aparcaments que també estiguin previstes per la circulació de persones, amb una pendent que serà com a màxim del 18%.

10.-CONCLUSIÓ

Per tot l'exposat en les línies precedents, és factible formar-se una idea de les característiques i condicions que reunirà l'obra que s'ha descrit en aquest document i que es realitzarà un cop obtinguts els permisos d'obres corresponents. No obstant, el Peticionari es compromet a efectuar totes les modificacions que estimin oportunes els Organismes Oficials Competents.

Girona, 2 d'agost de 2022
REDA BRUSSOSA ENGINYERS, S.L.P
Santi Prat Gual
Arquitecte.

II- PRESSUPOST –

II.1.-QUADRE DE PREUS Nº1-

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	011000001	u	Desmuntatge de les portes tallafoc d'accés a l'escala A (Sortida S1), inclou desmuntatge de porta, gir i muntatge, adequació dels tancament de les barres antipànic, gir dels mateixos i segellat de la porta per seguir mantenint les condicions de sectorització. (MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.875,00 €
P-2	011000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES (SIS MIL SEIXANTA-DOS EUROS)	6.062,00 €
P-3	011000003	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 600mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES (SIS MIL VUITANTA-UN EUROS)	6.081,00 €
P-4	011000004	u	Adaptació fusteria exterior, barra antipanic. Adaptació de porta existent de doble fulla i aprox. 80cm cadascuna,un batent fix i l'altre practicable, amb barres antipànic interiors per porta doble i pany mestrejat exterior tipus PHA-2000 de DORMA o equivalent, color ídem fusteria. S'anul.laran els pestells de la fulla fixa (passiva) i es substituiran per tancaments de dos punts superficial a la fusteria (inferior i superior) amb peces de subjecció superior (marc fusteria) i inferior (paviment) d'acer inoxidable. Ferramenta: Barres antipànic interiors i maneta exterior a la fulla activa. Molles a ambdues portes col.locades per l'interior muntatge en fulla a ambdues portes TS-93 (Força 4, ús intensiu portes exteriors) de Dorma o equivalents acabat gris alumuni (gris fusteries existents) i selector de tancament (la fulla activa no es tanca després de la pasiva) Pany mestrejat. Criteri amidament: Unitat de quantitat executada, amidada segons les especificacions de la DT. Inclou selector de tancament per assegurar la priorització del tancament de les portes, inclou la instal.lació de molla per el tancament automàtic de les portes. (TRES-CENTS SIS EUROS)	306,00 €
P-5	011000006	u	Desmuntatge de tram de tancament fix de vidre i muntage d'una tarja fixa de vidre EI-60. Tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafocs composada per cèrcol metàl.li en ferro i vidre EI-60 homologat, dimensions: 1600x2280mm. Inclou muntatge de nova perfileria tallafocs i entrega amb porta tallafocs de l'espai P4-024 (QUATRE MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	4.250,00 €
P-6	011000007	u	Unitat per demuntatge de plaques de fals sostre i muntatge, inclou reparació de plaques i suports malmesos i rectificació d'entrega de sostre per entrega als nous tancaments de le portes tallafoc del passadís. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	625,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	011000008	u	Formació de rampes al pati interior per corregir graó d'acces a la porta (TRES-CENTS DOTZE EUROS)	312,00 €
P-8	011000009	u	Desmuntatge de tancament de vidre fixa amb perfils d'alumini situat a la sortida S2, inclou arrencada i gestió de residus (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-9	011011001	u	Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	112,50 €
P-10	011013002	u	Arrencada de porta de fusta d'accés a l'espai P4-024, adaptació de marc i premarc per a posterior col.locació de porta tallafoc (TRES-CENTS DOTZE EUROS)	312,00 €
P-11	01130001	u	Desplaçament de BIE i equips contraincendi per formació de nou envà i adaptació del cel ras a la formació de nova paret EI-90 (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-12	011300001	u	Desmunatge i adaptació de porta de sortida de pati cap a passadís d'evacuació, inclou desmuntatge i adaptació per a l'obertura cap a l'interior del passadís (NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS)	937,00 €
P-13	011300002	u	Demuntar panell metalic de façana (despatx P-029), construcció de paret d'obra de 1x3metres alçada, remolinat i tornar a col.locar planxa metal.lica exterior, tot segellt i impermeabilitzat. (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €
P-14	011300003	u	Suministre i colocació de planxa d'aluminir idéntica als paraments metàl.lics exterior existents a l'edifici (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-15	012000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES (SIS MIL VUIT-CENTS DEU EUROS)	6.810,00 €
P-16	012000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 900mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES (SET MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	7.245,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	012000004	u	Formació de rampa del 10% per acondicionar sortida S1. Inclou formació de rampa d'obra, i pavimentat amb pece ceràmica similar a l'actual, inclou entregues i remats amb paraments verticals. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-18	01200003	u	Desmuntate de portes de fusta acutals de la sala 116 i canvi de sentit d'obertura. Inclou desmuntatge i aprofitar portes actual per canviar el sentit d'obertura cap a l'exterior (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-19	012021001	u	Dispositiu electromagnètic per retenció de portes tallafoc, model EC-1350 de marca NOTIFIER. L'actuació de l'equip s'efectua al deixar d'aplicar 24vcc. La força de retenció és de 50Kg/545N. Consum de 60mA. Subministrat amb caixa i polsador de desbloqueig. Inclou muntatge, connexionat i pp. de petit material (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	92,50 €
P-20	012021002	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	62,50 €
P-21	012021003	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	72,50 €
P-22	012021004	u	Eliminació de la centraleta existent i integració dels elements existents amb la nova centraleta. (NOU-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	965,56 €
P-23	012022001	u	Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	212,50 €
P-24	012022002	u	Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	237,50 €
P-25	012022003	u	Caixa estanca col.locada en sala instal.lacions, i elements interiors fomats per mòduls de 6 entrades 2076-4T i mòdul de 4 sortides ZENIO MAX 4, per a control de portes d'intrusio, totalment muntat i posar en marxa sstema de conexió segons s'especifica a memoria de projecte (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-26	012022004	u	Font d'alimentació 24V/6A per alimentació d'imans de retenció de portes, muntada a l'interior de caixa estanca en fals sostre,inclou part porporcional d'accessoris (CENT SETANTA EUROS)	170,00 €
P-27	012022005	u	Mòdul de control NOTIFIER, M7001,per control de sistema de retenció de portes (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-28	012022006	m	Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-29	012022008	u	Conjunt format per central KNX, via servidor web + tablet portatil per conectivitat via wi-fi. (servidor web conectat a xarxa), per a control del sistema de retenció de portes, totalment muntat i posat en funcionament,inclou accessoris (TRES MIL CENT EUROS)	3.100,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	012022009	u	Programació del sistema de control de les portes de retenció (DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	2.645,00 €
P-31	013000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 d'ample x 800mm d'alçada Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES (SET MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	7.550,00 €
P-32	013000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 840mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 800mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 800 d'ample x 800mm d'alçada Barra antipanic 1 full amb maneta i clau Palfoc coloc. Tacament mueca partida Tancaportes TS5000 amb guia col.locat. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES (VUIT MIL CINC-CENTS EUROS)	8.500,00 €
P-33	01400001	u	Ajudes de paleteria, per a desmuntatge de falsos sostres, passos d'instal.lacios,etc.. (TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.450,00 €
P-34	01400002	U	Seguretat i Salut (MIL TRES-CENTS VINT EUROS)	1.320,00 €
P-35	1612A352	m2	Tancament d'obra de fàbrica ceràmica per a revestir de dos fulls, full principal exterior de paret recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter elaborat a l'obra, cambra d'aire, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS), de tensió a la compressió 50 kPa, de 50 mm de gruix i full interior format per envà col.locat amb morter elaborat a l'obra, amb guix o amb adhesiu cola de 4 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, en tram central. C1+J1+B2/B3 segons CTE/DB-HS 2006 (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,58 €
P-36	E612E11K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	39,99 €
P-37	E652GB4A	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	46,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (TRENTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	31,06 €
P-39	E7DZF281	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	40,86 €
P-40	E81121K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (DISSET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,78 €
P-41	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,94 €
P-42	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P-43	E8989140	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73 €
P-44	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-45	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	8,32 €
P-46	EASA72T6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta, col·locada. Inclou selector de tancament de porta per la correcta priorització de les portes de tancament. (MIL TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.031,94 €
P-47	EASA72W2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt, col·locada, amb finestreta (CINC-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	502,37 €
P-48	EAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	566,96 €
P-49	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,74 €
P-50	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-52	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31 €
P-53	EM112120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,54 €
P-54	EM12A046	u	Central de detecció d'incendis analogica modular de 4 llaços, ampliable a 8, model ID3000, marca NOTIFIER en cabina metàlica standard i tapa frontal, S'inclou bateries, accessoris, connexionat i muntatge. (DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.926,07 €
P-55	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	62,26 €
P-56	EM132121	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	66,55 €
P-57	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	56,12 €
P-58	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33 €
P-59	EP1F1010	u	Font d'alimentació en cabina metàl.lica, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c, instal·lada (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	167,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

II.2.- QUADRE DE PREUS Nº 2-

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/08/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	011000001	u	Desmuntatge de les portes tallafoc d'accés a l'escala A (Sortida S1), inclou desmuntatge de porta, gir i muntatge, adequació dels tancament de les barres antipànic, gir dels mateixos i segellat de la porta per seguir mantenint les condicions de sectorització.	**1.875,00**	**€**
			Sense descomposició	1.875,00000	€
P-2	011000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES	**6.062,00**	**€**
			Sense descomposició	6.062,00000	€
P-3	011000003	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 600mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES	**6.081,00**	**€**
			Sense descomposició	6.081,00000	€
P-4	011000004	u	Adaptació fusteria exterior, barra antipanic. Adaptació de porta existent de doble fulla i aprox. 80cm cadascuna,un batent fix i l'altre practicable, amb barres antipànic interiors per porta doble i pany mestrejat exterior tipus PHA-2000 de DORMA o equivalent, color ídem fusteria. S'anul.laran els pestells de la fulla fixa (passiva) i es substituiran per tancaments de dos punts superficial a la fusteria (inferior i superior) amb peces de subjecció superior (marc fusteria) i inferior (paviment) d'acer inoxidable. Ferramenta: Barres antipànic interiors i maneta exterior a la fulla activa. Molles a ambdues portes col.locades per l'interior muntatge en fulla a ambdues portes TS-93 (Força 4, ús intensiu portes exteriors) de Dorma o equivalents acabat gris alumuni (gris fusteries existents) i selector de tancament (la fulla activa no es tanca després de la pasiva) Pany mestrejat. Criteri amidament: Unitat de quantitat executada, amidada segons les especificacions de la DT. Inclou selector de tancament per assegurar la prioritització del tancament de les portes, inclou la instal.lació de molla per el tancament automàtic de les portes.	**306,00**	**€**
			Sense descomposició	306,00000	€
P-5	011000006	u	Desmuntatge de tram de tancament fix de vidre i muntage d'una tarja fixa de vidre EI-60. Tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafocs composada per cèrcol metàl.li en ferro i vidre EI-60 homologat, dimensions: 1600x2280mm. Inclou muntatge de nova perfileria tallafocs i entrega amb porta tallafocs de l'espai P4-024	**4.250,00**	**€**
			Sense descomposició	4.250,00000	€
P-6	011000007	u	Unitat per demuntatge de plaques de fals sostre i muntatge, inclou reparació de plaques i suports malmesos i rectificació d'entrega de sostre per entrega als nous tancaments de le portes tallafoc del passadís.	**625,00**	**€**
			Sense descomposició	625,00000	€
P-7	011000008	u	Formació de rampes al pati interior per corregir graó d'acces a la porta	**312,00**	**€**
			Sense descomposició	312,00000	€
P-8	011000009	u	Desmuntatge de tancament de vidre fixa amb perfils d'alumini situat a la sortida S2, inclou arrencada i gestió de residus	**250,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	250,00000	€
P-9	011011001	u	Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament	**112,50**	**€**
			Sense descomposició	112,50000	€
P-10	011013002	u	Arrencada de porta de fusta d'accés a l'espai P4-024, adaptació de marc i premarc per a posterior col.locació de porta tallafoc	**312,00**	**€**
			Sense descomposició	312,00000	€
P-11	01130001	u	Desplaçament de BIE i equips contraincendi per formació de nou envà i adaptació del cel ras a la formació de nova paret EI-90	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€
P-12	011300001	u	Desmunatge i adaptació de porta de sortida de pati cap a passadís d'evacuació, inclou desmuntatge i adaptació per a l'obertura cap a l'interior del passadís	**937,00**	**€**
			Sense descomposició	937,00000	€
P-13	011300002	u	Demuntar panell metalic de façana (despatx P-029), construcció de paret d'obra de 1x3metres alçada, remolinat i tornar a col.locar planxa metal.lica exterior, tot segellt i impermeabilitzat.	**900,00**	**€**
			Sense descomposició	900,00000	€
P-14	011300003	u	Suministre i colocació de planxa d'aluminir idéntica als paraments metàl.lics exterior existents a l'edifici	**500,00**	**€**
			Sense descomposició	500,00000	€
P-15	012000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES	**6.810,00**	**€**
			Sense descomposició	6.810,00000	€
P-16	012000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 900mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES	**7.245,00**	**€**
			Sense descomposició	7.245,00000	€
P-17	012000004	u	Formació de rampa del 10% per acondicionar sortida S1. Inclou formació de rampa d'obra, i pavimentat amb pece ceràmica similar a l'actual, inclou entregues i remats amb paraments verticals.	**350,00**	**€**
			Sense descomposició	350,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	01200003	u	Desmuntate de portes de fusta acutals de la sala 116 i canvi de sentit d'obertura. Inclou desmuntatge i aprofitar portes actual per canviar el sentit d'obertura cap a l'exterior	**300,00** €
			Sense descomposició	300,00000 €
P-19	012021001	u	Dispositiu electromagnètic per retenció de portes tallafoc, model EC-1350 de marca NOTIFIER. L'actuació de l'equip s'efectua al deixar d'aplicar 24vcc. La força de retenció és de 50Kg/545N. Consum de 60mA. Subministrat amb caixa i polsador de desbloqueig. Inclou muntatge, connexionat i pp. de petit material	**92,50** €
			Sense descomposició	92,50000 €
P-20	012021002	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge.	**62,50** €
			Sense descomposició	62,50000 €
P-21	012021003	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage.	**72,50** €
			Sense descomposició	72,50000 €
P-22	012021004	u	Eliminació de la centraleta existent i integració dels elements existents amb la nova centraleta.	**965,56** €
			Sense descomposició	965,56000 €
P-23	012022001	u	Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER	**212,50** €
			Sense descomposició	212,50000 €
P-24	012022002	u	Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla.	**237,50** €
			Sense descomposició	237,50000 €
P-25	012022003	u	Caixa estanca col.locada en sala instal.lacions, i elements interiors fomats per mòduls de 6 entrades 2076-4T i mòdul de 4 sortides ZENIO MAX 4, per a control de portes d'intrusio, totalment muntat i posar en marxa sstema de conexió segons s'especifica a memoria de projecte	**500,00** €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-26	012022004	u	Font d'alimentació 24V/6A per alimentació d'imans de retenció de portes, muntada a l'interior de caixa estanca en fals sostre,inclou part porporcional d'accessoris	**170,00** €
			Sense descomposició	170,00000 €
P-27	012022005	u	Mòdul de control NOTIFIER, M7001,per control de sistema de retenció de portes	**69,00** €
			Sense descomposició	69,00000 €
P-28	012022006	m	Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub	**1,87** €
			Sense descomposició	1,87000 €
P-29	012022008	u	Conjunt format per central KNX, via servidor web + tablet portatil per conectivitat via wi-fi. (servidor web conectat a xarxa), per a control del sistema de retenció de portes, totalment muntat i posat en funcionament,inclou accessoris	**3.100,00** €
			Sense descomposició	3.100,00000 €
P-30	012022009	u	Programació del sistema de control de les portes de retenció	**2.645,00** €
			Sense descomposició	2.645,00000 €
P-31	013000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb	**7.550,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 d'ample x 800mm d'alçada Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES		
				Sense descomposició	7.550,00000 €
P-32	013000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 840mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 800mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 800 d'ample x 800mm d'alçada Barra antipanic 1 full amb maneta i clau Palfoc coloc. Tacament mueca partida Tancaportes TS5000 amb guia col.locat. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES	**8.500,00**	€
				Sense descomposició	8.500,00000 €
P-33	01400001	u	Ajudes de paleteria, per a desmuntatge de falsos sostres, passos d'instal.lacios,etc..	**3.450,00**	€
				Sense descomposició	3.450,00000 €
P-34	01400002	U	Seguretat i Salut	**1.320,00**	€
				Sense descomposició	1.320,00000 €
P-35	1612A352	m2	Tancament d'obra de fàbrica ceràmica per a revestir de dos fulls, full principal exterior de paret recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter elaborat a l'obra, cambra d'aire, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS), de tensió a la compressió 50 kPa, de 50 mm de gruix i full interior format per envà col.locat amb morter elaborat a l'obra, amb guix o amb adhesiu cola de 4 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, en tram central. C1+J1+B2/B3 segons CTE/DB-HS 2006	**57,58**	€
				Altres conceptes	57,58000 €
P-36	E612E11K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**39,99**	€
	B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,86720	€
				Altres conceptes	35,12280 €
P-37	E652GB4A	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament	**46,47**	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,34425	€
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	22,61880	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,29160	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,23970	€
			Altres conceptes	10,35587	€
P-38	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**31,06**	**€**
	B7C9Y4M0	m2	Placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 116 a 125 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 0,81081 m2.K/W	10,95600	€
	B7DZA111	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	6,83500	€
			Altres conceptes	13,26900	€
P-39	E7DZF281	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**40,86**	**€**
	B7DZD282	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 80 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	35,69000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,60000	€
			Altres conceptes	4,57000	€
P-40	E81121K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**17,78**	**€**
			Altres conceptes	17,78000	€
P-41	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	**21,94**	**€**
			Altres conceptes	21,94000	€
P-42	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**6,04**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,09576	€
			Altres conceptes	5,94424	€
P-43	E8989140	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**2,73**	**€**
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,09629	€
			Altres conceptes	2,63371	€
P-44	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**4,51**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,22522	€
			Altres conceptes	2,63453	€
P-45	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**8,32**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09246	€
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	3,43740	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,79014	€
P-46	EASA72T6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta, col·locada. Inclou selector de tancament de porta per la correcta priorització de les portes de tancament.	**1.031,94**	**€**
	BASA72T6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta	968,26000	€
			Altres conceptes	63,68000	€
P-47	EASA72W2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt, col·locada, amb finestreta	**502,37**	**€**
	BASA72W2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt	466,76000	€
			Altres conceptes	35,61000	€
P-48	EAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**566,96**	**€**
	BAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	527,43000	€
			Altres conceptes	39,53000	€
P-49	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,74**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,60100	€
			Altres conceptes	1,99900	€
P-50	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,02**	**€**
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,19380	€
			Altres conceptes	0,82620	€
P-51	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,36**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,66260	€
			Altres conceptes	0,69740	€
P-52	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,31**	**€**
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5-LH lliure d'halogens NOTIFIER mm2 trenat i apantallat	0,84000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-53	EM112120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**55,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000	€
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	44,11000	€
			Altres conceptes	11,08000	€
P-54	EM12A046	u	Central de detecció d'incendis analogica modular de 4 llaços, ampliable a 8, model ID3000, marca NOTIFIER en cabina metàlica standard i tapa frontal, S'inclou bateries, accessoris, connexionat i muntatge.	**2.926,07**	€
	BM12A040	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	755,08000	€
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,65000	€
			Altres conceptes	2.170,34000	€
P-55	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**62,26**	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,58000	€
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	50,52000	€
			Altres conceptes	11,16000	€
P-56	EM132121	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge.	**66,55**	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,58000	€
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	54,81000	€
			Altres conceptes	11,16000	€
P-57	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER	**56,12**	€
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,29000	€
	BM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	42,87000	€
			Altres conceptes	12,96000	€
P-58	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	**10,33**	€
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	3,35000	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-59	EP1F1010	u	Font d'alimentació en cabina metàl.lica, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c, instal·lada	**167,86**	€
	BP1F1010	u	Font d'alimentació per a amplificadors, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c.	125,00000	€
			Altres conceptes	42,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

II.3.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS -

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,85000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,85000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	23,85000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	23,85000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	24,23000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,65000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,17000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,14000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A0140000	h	Manobre	19,91000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	19,91000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,43000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,49000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,13000	€
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,91000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,89000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,51000	€
B7C24500	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 50 kPa de tensió a la compressió, de 1.15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	5,42000	€
B7C9Y4M0	m2	Placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 116 a 125 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 0,81081 m2.K/W	4,98000	€
B7DZA111	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	13,67000	€
B7DZD282	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 80 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	35,69000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,07000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000	€
B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,16000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,08000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	3,37000	€
BASA72Q2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt	538,69000	€
BASA72T2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu alt	572,60000	€
BASA72T6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta	968,26000	€
BASA72W2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt	466,76000	€
BAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	527,43000	€
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,55000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,19000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,63000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5-LH lliure d'halogens NOTIFIER mm2 trenat i apantallat	0,80000	€
BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	44,11000	€
BM12A040	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	755,08000	€
BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	50,52000	€
BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	54,81000	€
BM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	42,87000	€
BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	3,35000	€
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000	€
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,65000	€
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,58000	€
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,29000	€
BP1F1010	u	Font d'alimentació per a amplificadors, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c.	125,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**					**72,63000 €**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,59000	=	20,59000	
				Subtotal:			20,59000	20,59000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,71000	=	1,19700	
				Subtotal:			1,19700	1,19700
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,04000	=	29,64960	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
				Subtotal:			50,63560	50,63560
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20590
			COST DIRECTE					72,62850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,62850**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**					**75,92000 €**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,59000	=	20,59000	
				Subtotal:			20,59000	20,59000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,71000	=	1,19700	
				Subtotal:			1,19700	1,19700
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,04000	=	27,77520	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,82500	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
				Subtotal:			53,92620	53,92620
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20590
			COST DIRECTE					75,91910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,91910**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**106,13000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,59000	= 21,61950		
				Subtotal:		21,61950		21,61950
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,71000	= 1,23975		
				Subtotal:		1,23975		1,23975
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,09000	= 36,00000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	= 20,66000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,04000	= 26,07120		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	= 0,32600		
				Subtotal:		83,05720		83,05720
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,21620
			COST DIRECTE					106,13265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,13265**
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**				**117,09000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	19,91000	= 19,91000		
				Subtotal:		19,91000		19,91000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,63000	= 0,97800		
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,12000	= 96,00000		
				Subtotal:		96,97800		96,97800
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,19910
			COST DIRECTE					117,08710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,08710**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**011000001**	u	Desmuntatge de les portes tallafoc d'accés a l'escala A (Sortida S1), inclou desmuntatge de porta, gir i muntatge, adequació dels tancament de les barres antipànic, gir dels mateixos i segellat de la porta per seguir mantenint les condicions de sectorització.	**Rend.: 1,000**	**1.875,00** €
P-2	**011000002**	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES	**Rend.: 1,000**	**6.062,00** €
P-3	**011000003**	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 600mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES	**Rend.: 1,000**	**6.081,00** €
P-4	**011000004**	u	Adaptació fusteria exterior, barra antipanic. Adaptació de porta existent de doble fulla i aprox. 80cm cadascuna,un batent fix i l'altre practicable, amb barres antipànic interiors per porta doble i pany mestrejat exterior tipus PHA-2000 de DORMA o equivalent, color ídem fusteria. S'anul.laran els pestells de la fulla fixa (passiva) i es substituiran per tancaments de dos punts superficial a la fusteria (inferior i superior) amb peces de subjecció superior (marc fusteria) i inferior (paviment) d'acer inoxidable. Ferramenta: Barres antipànic interiors i maneta exterior a la fulla activa. Molles a ambdues portes col.locades per l'interior muntatge en fulla a ambdues portes TS-93 (Força 4, ús intensiu portes exteriors) de Dorma o equivalents acabat gris alumuni (gris fusteries existents) i selector de tancament (la fulla activa no es tanca després de la pasiva) Pany mestrejat. Criteri amidament: Unitat de quantitat executada,	**Rend.: 1,000**	**306,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			amidada segons les especificacions de la DT. Inclou selector de tancament per assegurar la prioritzacio del tancament de les portes, inclou la instal.lació de molla per el tancament automàtic de les portes.		
	011000005	u	Electroiman per a porta d'emergencia i muntatge en superficie de 500Kg /4900N. ref. RPS-1392 de Notifier. Cos d'alumini, placa ferromagnetica d'acer galvanitzat, led i relè indicador d'estat. Grau de protecció IP 40. Necessita d''alimentació de 12 Vcc 500mA o 24V 250mA. Dimensions en mm: 265x70x40 pes 4,26kg. Contacte magnetic ref. CM-5 de Rodman (C-NO.NT) color gris Unitat de control portes d'emergencia ref. C-2498 de Notifier. Disposa de leds indicadors, relé i sirena d'avís. El desbloqueig es pot realitzar amb una clau o trencant el vidre del polsador. Conexionat mitjançant borns que admeten l'accionament a través d'un dispositiu exterior, com un mòdul de control d'un sistema analògic. Alimentació 12 i 24V. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les expecificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**170,92** €
P-5	**011000006**	u	Desmuntatge de tram de tancament fix de vidre i muntage d'una tarja fixa de vidre EI-60. Tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafocs composada per cèrcol metàl.li en ferro i vidre EI-60 homologat, dimensions: 1600x2280mm. Inclou muntatge de nova perfileria tallafocs i entrega amb porta tallafocs de l'espai P4-024	**Rend.: 1,000**	**4.250,00** €
P-6	**011000007**	u	Unitat per demuntatge de plaques de fals sostre i muntatge, inclou reparació de plaques i suports malmesos i rectificació d'entrega de sostre per entrega als nous tancaments de le portes tallafoc del passadís.	**Rend.: 1,000**	**625,00** €
P-7	**011000008**	u	Formació de rampes al pati interior per corregir graó d'acces a la porta	**Rend.: 1,000**	**312,00** €
P-8	**011000009**	u	Desmuntatge de tancament de vidre fixa amb perfils d'alumini situat a la sortida S2, inclou arrencada i gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**250,00** €
P-9	**011011001**	u	Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament	**Rend.: 1,000**	**112,50** €
P-10	**011013002**	u	Arrencada de porta de fusta d'accés a l'espai P4-024, adaptació de marc i premarc per a posterior col.locació de porta tallafoc	**Rend.: 1,000**	**312,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	**01130001**	u	Desplaçament de BIE i equips contraincendi per formació de nou envà i adaptació del cel ras a la formació de nova paret EI-90	**Rend.: 1,000**	**450,00 €**
P-12	**011300001**	u	Desmunatge i adaptació de porta de sortida de pati cap a passadís d'evacuació, inclou desmuntatge i adaptació per a l'obertura cap a l'interior del passadís	**Rend.: 1,000**	**937,00 €**
P-13	**011300002**	u	Demuntar panell metalic de façana (despatx P-029), construcció de paret d'obra de 1x3metres alçada, remolinat i tornar a col.locar planxa metal.lica exterior, tot segellt i impermeabilitzat.	**Rend.: 1,000**	**900,00 €**
P-14	**011300003**	u	Suministre i colocació de planxa d'aluminir idéntica als paraments metàl.lics exterior existents a l'edifici	**Rend.: 1,000**	**500,00 €**
P-15	**012000001**	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES	**Rend.: 1,000**	**6.810,00 €**
P-16	**012000002**	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 900mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES	**Rend.: 1,000**	**7.245,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	**012000004**	u	Formació de rampa del 10% per acondicionar sortida S1. Inclou formació de rampa d'obra, i pavimentat amb pece ceràmica similar a l'actual, inclou entregues i remats amb paraments verticals.	**Rend.: 1,000**	**350,00 €**
P-18	**01200003**	u	Desmuntate de portes de fusta acutals de la sala 116 i canvi de sentit d'obertura. Inclou desmuntatge i aprofitar portes actual per canviar el sentit d'obertura cap a l'exterior	**Rend.: 1,000**	**300,00 €**
P-19	**012021001**	u	Dispositiu electromagnètic per retenció de portes tallafoc, model EC-1350 de marca NOTIFIER. L'actuació de l'equip s'efectua al deixar d'aplicar 24vcc. La força de retenció és de 50Kg/545N. Consum de 60mA. Subministrat amb caixa i polsador de desbloqueig. Inclou muntatge, connexionat i pp. de petit material	**Rend.: 1,000**	**92,50 €**
P-20	**012021002**	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge.	**Rend.: 1,000**	**62,50 €**
P-21	**012021003**	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage.	**Rend.: 1,000**	**72,50 €**
P-22	**012021004**	u	Eliminació de la centraleta existent i integració dels elements existents amb la nova centraleta.	**Rend.: 1,000**	**965,56 €**
P-23	**012022001**	u	Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER	**Rend.: 1,000**	**212,50 €**
P-24	**012022002**	u	Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla.	**Rend.: 1,000**	**237,50 €**
P-25	**012022003**	u	Caixa estanca col.locada en sala instal.lacions, i elements interiors fomats per mòduls de 6 entrades 2076-4T i mòdul de 4 sortides ZENIO MAX 4, per a control de portes d'intrusio, totalment muntat i posar en marxa sstema de conexió segons s'especifica a memoria de projecte	**Rend.: 1,000**	**500,00 €**
P-26	**012022004**	u	Font d'alimentació 24V/6A per alimentació d'imans de retenció de portes, muntada a l'interior de caixa estanca en fals sostre,inclou part porporcional d'accessoris	**Rend.: 1,000**	**170,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	**012022005**	u	Mòdul de control NOTIFIER, M7001,per control de sistema de retenció de portes	**Rend.: 1,000**	**69,00** €
P-28	**012022006**	m	Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub	**Rend.: 1,000**	**1,87** €
	012022007	u	Font d'alimentació 24V/320mA per alimentació de sistema JUNG.	**Rend.: 1,000**	**320,00** €
P-29	**012022008**	u	Conjunt format per central KNX, via servidor web + tablet portatil per conectivitat via wi-fi. (servidor web conectat a xarxa), per a control del sistema de retenció de portes, totalment muntat i posat en funcionament,inclou accessoris	**Rend.: 1,000**	**3.100,00** €
P-30	**012022009**	u	Programació del sistema de control de les portes de retenció	**Rend.: 1,000**	**2.645,00** €
P-31	**013000001**	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 d'ample x 800mm d'alçada Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES	**Rend.: 1,000**	**7.550,00** €
P-32	**013000002**	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 840mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 800mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 800 d'ample x 800mm d'alçada Barra antipanic 1 full amb maneta i clau Palfoc coloc. Tacament mueca partida Tancaportes TS5000 amb guia col.locat.	**Rend.: 1,000**	**8.500,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES				
P-33	**01400001**	u	Ajudes de paleteria, per a desmuntatge de falsos sostres, passos d'instal.lacios,etc..	**Rend.:**	**1,000**	**3.450,00**	**€**
P-34	**01400002**	U	Seguretat i Salut	**Rend.:**	**1,000**	**1.320,00**	**€**
P-35	**1612A352**	m2	Tancament d'obra de fàbrica ceràmica per a revestir de dos fulls, full principal exterior de paret recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter elaborat a l'obra, cambra d'aire, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS), de tensió a la compressió 50 kPa, de 50 mm de gruix i full interior format per envà col.locat amb morter elaborat a l'obra, amb guix o amb adhesiu cola de 4 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, en tram central. C1+J1+B2/B3 segons CTE/DB-HS 2006	**Rend.:**	**1,000**	**57,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	1,000	x	33,05213	=	33,05213	
	E614TK1N	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	1,000	x	16,78204	=	16,78204	
	E7C24501	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 50 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1.15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides	1,000	x	7,74972	=	7,74972	
						Subtotal:		57,58389	57,58389
								COST DIRECTE	57,58389
						0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**57,58389**

							33,05	**€**
	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.:**	**1,000**			

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x	23,85000	=	17,36280	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	19,91000	=	7,16760	
						Subtotal:		24,53040	24,53040
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,18000	=	5,61600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x 106,13265 =	2,29247		
					Subtotal:	7,90847		7,90847
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,61326
				COST DIRECTE				33,05213
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,05213**
P-36	**E612E11K**	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.: 1,000**				**39,99 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,954	/R x	23,85000 =	22,75290	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	19,91000 =	9,55680	
					Subtotal:		32,30970	32,30970
Materials								
	B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	37,440	x	0,13000 =	4,86720	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0189	x	106,13265 =	2,00591	
					Subtotal:		6,87311	6,87311
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,80774
				COST DIRECTE				39,99055
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,99055**
	E614TK1N	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	**Rend.: 1,000**				**16,78 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x	19,91000 =	3,78290	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	23,85000 =	9,06300	
					Subtotal:		12,84590	12,84590
Materials								
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,14000 =	3,15017	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0064	x	72,62850 =	0,46482	
					Subtotal:		3,61499	3,61499

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,32115
			COST DIRECTE				16,78204
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,78204**

P-37	**E652GB4A**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament	**Rend.: 1,000**			**46,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	23,85000	=	7,87050	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	21,17000	=	2,32870	
					Subtotal:			10,19920	10,19920
Materials									
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,49000	=	22,61880	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,43000	=	0,29160	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,89000	=	0,88778	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	=	6,69600	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,51000	=	0,23970	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,07000	=	0,85600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000	=	0,28000	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
					Subtotal:			36,11413	36,11413
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15299
			COST DIRECTE						46,46632
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,46632**

	E7C24501	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 50 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1.15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides	**Rend.: 1,000**			**7,75 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	19,91000	=	0,59730	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,85000	=	1,43100	
					Subtotal:			2,02830	2,02830
Materials									
	B7C24500	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 50 kPa de tensió a la compressió, de 1.15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i	1,050	x	5,42000	=	5,69100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			cantell recte				
				Subtotal:		5,69100	5,69100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03042
				COST DIRECTE			7,74972
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,74972**
P-38	**E7DZB12B**	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**Rend.: 0,689**			**31,06 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 21,17000 =	6,14514	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 23,85000 =	6,92308	
				Subtotal:		13,06822	13,06822
Materials							
	B7DZA111	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	0,500	x 13,67000 =	6,83500	
	B7C9Y4M0	m2	Placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 116 a 125 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 0,81081 m2.K/W	2,200	x 4,98000 =	10,95600	
				Subtotal:		17,79100	17,79100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19602
				COST DIRECTE			31,05524
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,05524**
P-39	**E7DZF281**	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**Rend.: 1,000**			**40,86 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x 21,17000 =	2,11700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 23,85000 =	2,38500	
				Subtotal:		4,50200	4,50200
Materials							
	B7DZD282	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 80 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x 35,69000 =	35,69000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x 0,15000 =	0,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		36,29000	36,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06753
				COST DIRECTE			40,85953
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,85953**
P-40	**E81121K2**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**			**17,78 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x 19,91000 =	4,57930	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 23,85000 =	10,97100	
				Subtotal:		15,55030	15,55030
Materials							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x 106,13265 =	1,83609	
				Subtotal:		1,83609	1,83609
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,38876
				COST DIRECTE			17,77515
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,77515**
P-41	**E81125A2**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	**Rend.: 1,000**			**21,94 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x 23,85000 =	13,35600	
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x 19,91000 =	6,76940	
				Subtotal:		20,12540	20,12540
Materials							
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x 75,91910 =	1,31340	
				Subtotal:		1,31340	1,31340
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,50314
				COST DIRECTE			21,94194
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,94194**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-42	**E8121112**	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**					**6,04 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,130	/R x	23,85000	=	3,10050	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,065	/R x	19,91000	=	1,29415	
					Subtotal:			4,39465	4,39465
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,12000	=	0,09576	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0123	x	117,08710	=	1,44017	
					Subtotal:			1,53593	1,53593
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,10987
				COST DIRECTE					6,04045
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,04045**
P-43	**E8989140**	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**					**2,73 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,17000	=	0,21170	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,85000	=	2,38500	
					Subtotal:			2,59670	2,59670
Materials									
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,6018	x	0,16000	=	0,09629	
					Subtotal:			0,09629	0,09629
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03895
				COST DIRECTE					2,73194
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,73194**
P-44	**E898J2A0**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**					**4,51 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,17000	=	0,21170	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,85000	=	2,38500	
					Subtotal:			2,59670	2,59670
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,08000	=	1,22522	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,87547	1,87547
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03895
				COST DIRECTE				4,51112
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,51112**
P-45	**E9U21AAD**	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 1,000**				**8,32 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	21,17000 =	1,05850	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,85000 =	3,57750	
				Subtotal:			4,63600	4,63600
Materials								
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	1,020	x	3,37000 =	3,43740	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,1005	x	0,92000 =	0,09246	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	75,91910 =	0,08351	
				Subtotal:			3,61337	3,61337
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06954
				COST DIRECTE				8,31891
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,31891**
	EASA72Q2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt, col·locada	**Rend.: 1,000**				**548,62 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,23000 =	9,69200	
				Subtotal:			9,69200	9,69200
Materials								
	BASA72Q2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt	1,000	x	538,69000 =	538,69000	
				Subtotal:			538,69000	538,69000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,24230
				COST DIRECTE				548,62430
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**548,62430**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EASA72T2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu alt, col·locada Inclou selector de tancament de porta per la correcta prioritització de les portes de tancament.	**Rend.: 1,000**				**582,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,23000 =	9,69200	
					Subtotal:		9,69200	9,69200
Materials								
	BASA72T2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu alt	1,000	x	572,60000 =	572,60000	
					Subtotal:		572,60000	572,60000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,24230
				COST DIRECTE				582,53430
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**582,53430**
P-46	**EASA72T6**	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta, col·locada. Inclou selector de tancament de porta per la correcta prioritització de les portes de tancament.	**Rend.: 0,156**				**1.031,94 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,23000 =	62,12821	
					Subtotal:		62,12821	62,12821
Materials								
	BASA72T6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta	1,000	x	968,26000 =	968,26000	
					Subtotal:		968,26000	968,26000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,55321
				COST DIRECTE				1.031,94142
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.031,94142**
P-47	**EASA72W2**	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt, col·locada, amb finestreta	**Rend.: 0,279**				**502,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,23000 =	34,73835	
					Subtotal:		34,73835	34,73835
Materials								
	BASA72W2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt	1,000	x	466,76000 =	466,76000	
					Subtotal:		466,76000	466,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,86846
			COST DIRECTE			502,36681
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**502,36681**

P-48 **EAZPB120** u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat — **Rend.: 0,443** — **566,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,65000	=	38,95034	
					Subtotal:			38,95034	38,95034
Materials									
	BAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	527,43000	=	527,43000	
					Subtotal:			527,43000	527,43000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,58426
			COST DIRECTE						566,96460
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**566,96460**

P-49 **EG21H71J** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **4,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,14000	=	1,05700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,65000	=	0,91205	
					Subtotal:			1,96905	1,96905
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
					Subtotal:			2,74100	2,74100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02954
			COST DIRECTE						4,73959
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,73959**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-50	**EG222715**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**1,02 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,14000 =	0,42280	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,65000 =	0,39440	
					Subtotal:		0,81720	0,81720
Materials								
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,19000 =	0,19380	
					Subtotal:		0,19380	0,19380
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01226
				COST DIRECTE				1,02326
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,02326**
P-51	**EG312334**	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,36 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,14000 =	0,31710	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,65000 =	0,36975	
					Subtotal:		0,68685	0,68685
Materials								
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,63000 =	1,66260	
					Subtotal:		1,66260	1,66260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01030
				COST DIRECTE				2,35975
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,35975**
P-52	**EHV41210**	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**Rend.: 1,000**				**1,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,17000 =	0,21170	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	24,65000 =	0,24650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,45820	0,45820
Materials								
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5-LH lliure d'halogens NOTIFIER mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,80000 =	0,84000	
					Subtotal:		0,84000	0,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00687
				COST DIRECTE				1,30507
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,30507**

P-53	**EM112120**	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**Rend.: 1,007**			**55,54**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,65000 =	5,87488	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,17000 =	5,04548	
					Subtotal:		10,92036	10,92036
Materials								
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	44,11000 =	44,11000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
					Subtotal:		44,46000	44,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16381
				COST DIRECTE				55,54417
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,54417**

P-54	**EM12A046**	u	Central de detecció d'incendis analogica modular de 4 llaços, ampliable a 8, model ID3000, marca NOTIFIER en cabina metàlica standard i tapa frontal, S'inclou bateries, accessoris, connexionat i muntatge.	**Rend.: 0,030**			**2.926,07**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	21,17000 =	987,93333	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	24,65000 =	1.150,33333	
					Subtotal:		2.138,26666	2.138,26666
Materials								
	BM12A040	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors	1,000	x	755,08000 =	755,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau						
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
					Subtotal:			755,73000	755,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		32,07400
				COST DIRECTE					2.926,07066
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.926,07066**
P-55	**EM131222**	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**Rend.: 1,000**					**62,26 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,17000	=	5,08080	
					Subtotal:			10,99680	10,99680
Materials									
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	50,52000	=	50,52000	
					Subtotal:			51,10000	51,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16495
				COST DIRECTE					62,26175
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,26175**
P-56	**EM132121**	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge.	**Rend.: 1,000**					**66,55 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,17000	=	5,08080	
					Subtotal:			10,99680	10,99680
Materials									
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	54,81000	=	54,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		55,39000	55,39000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16495
				COST DIRECTE			66,55175
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,55175**

P-57 **EM1421D2** u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER — **Rend.: 0,861** — **56,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,17000	=	5,90105	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,65000	=	6,87108	
					Subtotal:			12,77213	12,77213
Materials									
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	42,87000	=	42,87000	
					Subtotal:			43,16000	43,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19158
				COST DIRECTE					56,12371
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,12371**

P-58 **EMDBU005** u Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament — **Rend.: 1,000** — **10,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,17000	=	3,17550	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
					Subtotal:			6,87300	6,87300
Materials									
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	1,000	x	3,35000	=	3,35000	
					Subtotal:			3,35000	3,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10310
				COST DIRECTE			10,32610
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,32610**

P-59	**EP1F1010**	u	Font d'alimentació en cabina metàl.lica, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c, instal·lada	**Rend.: 0,217**				**167,86**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,65000	= 22,71889		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,17000	= 19,51152		
					Subtotal:		42,23041	42,23041	
Materials									
	BP1F1010	u	Font d'alimentació per a amplificadors, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c.	1,000	x	125,00000	= 125,00000		
					Subtotal:		125,00000	125,00000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,63346	
				COST DIRECTE				167,86387	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**167,86387**	

II.4. - AMIDAMENTS -

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 10 PLANTA SOTERRANI
Subcapítol 11 DETECCIO D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM112120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nivell fals sostre		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
2	nivell forjat		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

2	EM132121	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nou polsador planta soterrani espai P4-024		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Substitució de polsadors existents (previsió)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	EP1F1010	u	Font d'alimentació en cabina metàl.lica, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fots per imans		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	012021001	u	Dispositiu electromagnètic per retenció de portes tallafoc, model EC-1350 de marca NOTIFIER. L'actuació de l'equip s'efectua al deixar d'aplicar 24vcc. La força de retenció és de 50Kg/545N. Consum de 60mA. Subministrat amb caixa i polsador de desbloqueig. Inclou muntatge, connexionat i pp. de petit material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	imans portes tallafoc noves		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	012021002	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	012021003	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EHV41210 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable bus llaç planta soterrani-deteccio		340,000	1,200			408,000	C#*D#*E#*F#
2	verticals		15,000	1,200			18,000	C#*D#*E#*F#
3	retorn llaç a centraleta		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **506,000**

9 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trams vistos-despatxos-lab		100,000	1,100			110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

10 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trams ocults		155,000	1,100			170,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,500**

11 011011001 u Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imant per portes tallafoc que han de romandre obertes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	substitució d'imants existents a portes escales A i B		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 10 PLANTA SOTERRANI
Subcapítol 12 SEGURETAT D'INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 012022001 u Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes dobles soterrani		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	fulla pasiva P4-019		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 012022002 u Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes dobles soterrani		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	fulla pasiva P4-019		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat per fons alimentació i varis planta baixa		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

4 012022006 m Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cable bus de totes les portes a recepció planta		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,000**

5 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 10 PLANTA SOTERRANI
Subcapítol 13 RESTE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 011000001 u Desmuntatge de les portes tallafoc d'accés a l'escala A (Sortida S1), inclou desmuntatge de porta, gir i muntatge, adequació dels tancament de les barres antipànic, gir dels mateixos i segellat de la porta per seguir mantenint les condicions de sectorització.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 011000002 u Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt.
Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2280 mm d'alçada.
Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior.
FAÇANA A
MODEL ALFA TORRES

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 011000003 u

Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt.
Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 600mm d'ample x 2280 mm d'alçada.
Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior.
FAÇANA B
MODEL ALFA TORRES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 011000004 u

Adaptació fusteria exterior, barra antipanic.
Adaptació de porta existent de doble fulla i aprox. 80cm cadascuna,un batent fix i l'altre practicable, amb barres antipànic interiors per porta doble i pany mestrejat exterior tipus PHA-2000 de DORMA o equivalent, color ídem fusteria. S'anul.laran els pestells de la fulla fixa (passiva) i es substituiran per tancaments de dos punts superficial a la fusteria (inferior i superior) amb peces de subjecció superior (marc fusteria) i inferior (paviment) d'acer inoxidable.
Ferramenta: Barres antipànic interiors i maneta exterior a la fulla activa. Molles a ambdues portes col.locades per l'interior muntatge en fulla a ambdues portes TS-93 (Força 4, ús intensiu portes exteriors) de Dorma o equivalents acabat gris alumuni (gris fusteries existents) i selector de tancament (la fulla activa no es tanca després de la pasiva) Pany mestrejat.
Criteri amidament: Unitat de quantitat executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Inclou selector de tancament per assegurar la priorització del tancament de les portes, inclou la instal.lació de molla per el tancament automàtic de les portes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	adaptació portes tallafocs Psot		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 EASA72T6 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta, col·locada.
Inclou selector de tancament de porta per la correcta priorització de les portes de tancament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 EASA72W2 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt, col·locada, amb finestreta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés P4-024		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 011013002 u

Arrencada de porta de fusta d'accés a l'espai P4-024, adaptació de marc i premarc per a posterior col.locació de porta tallafoc

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EMDBU005 u

Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 011000006 u

Desmuntatge de tram de tancament fix de vidre i muntage d'una tarja fixa de vidre EI-60. Tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafocs composada per cèrcol metàl.li en ferro i vidre EI-60 homologat, dimensions: 1600x2280mm.
Inclou muntatge de nova perfileria tallafocs i entrega amb porta tallafocs de l'espai P4-024

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 E7DZF281 u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segellat canonades passadís		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

11 E7DZB12B m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segellat pas instal.lacions passadis		2,000	0,200	2,000		0,800	C#*D#*E#*F#
2	Segellat pas instal.lacions sales 038 i 033		1,400	0,250	2,000		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

12 E612E11K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recrescut segellat sobre porta passadis		2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
2	reomplert obra passadis		8,000	0,250			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Paret per tancament propagació exterior davant de vidre S2		3,850	1,400			5,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,790**

13 E81121K2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recrescut segellat sobre porta passadis		2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
2	reomplert obra passadis		8,000	0,250			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Paret per tancament propagació exterior davant de vidre S2		3,850	1,400	2,000		10,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,180**

14 011000007 u Unitat per demuntatge de plaques de fals sostre i muntatge, inclou reparació de plaques i suports malmesos i rectificació d'entrega de sostre per entrega als nous tancaments de le portes tallafoc del passadís.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 011000008 u Formació de rampes al pati interior per corregir graó d'acces a la porta

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 E8989140 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret per tancament propagació exterior davant de vidre S2		3,850	1,400	2,000		10,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,780**

17 E652GB4A m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació enva sectorització passadís		6,000	3,850			23,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

18 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pintat enva pladur		6,000	3,850			23,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

19 01130001 u Desplaçament de BIE i equips contraincendi per formació de nou envà i adaptació del cel ras a la formació de nova paret EI-90

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 E9U21AAD m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	socol nou trasdossat pladur		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

21 011000009 u Desmuntatge de tancament de vidre fixa amb perfils d'alumini situat a la sortida S2, inclou arrencada i gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

22 011300001 u Desmunatge i adaptació de porta de sortida de pati cap a passadís d'evacuació, inclou desmuntatge i adaptació per a l'obertura cap a l'interior del passadís

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 011300002 u Demuntar panell metalic de façana (despatx P-029), construcció de paret d'obra de 1x3metres alçada, remolinat i tornar a col.locar planxa metal.lica exterior, tot segellt i impermeabilitzat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 1612A352 m2 Tancament d'obra de fàbrica ceràmica per a revestir de dos fulls, full principal exterior de paret recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter elaborat a l'obra, cambra d'aire, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS), de tensió a la compressió 50 kPa, de 50 mm de gruix i full interior format per envà col.locat amb morter elaborat a l'obra, amb guix o amb adhesiu cola de 4 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, en tram central. C1+J1+B2/B3 segons CTE/DB-HS 2006

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part fixe a tapar costat sortida S2		1,400	2,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

25 E8121112 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part fixe a tapar costat sortida S2		1,400	2,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

26 E81125A2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part fixe a tapar costat sortida S2		1,400	2,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

27 011300003 u Suministre i colocació de planxa d'aluminir idéntica als paraments metàl.lics exterior existents a l'edifici

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	revestiment exterior alumini costat sortida S2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 EAZPB120 u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4-043		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PA-019							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 20 PLANTA BAIXA
Subcapítol 21 DETECCIO D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM12A046	u	Central de detecció d'incendis analogica modular de 4 llaços, ampliable a 8, model ID3000, marca NOTIFIER en cabina metàlica standard i tapa frontal, S'inclou bateries, accessoris, connexionat i muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EM112120 u Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nivell fals sostre		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
2	substitucion detectors existents		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

3 EM1421D2 u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Substitució de polsadors existents (previsió)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EM132121 u Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nova sirena recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	2 plantes restants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 012021002 u Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 012021003 u Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EHV41210 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llaç bus planta baixa		380,000	1,200			456,000	C#*D#*E#*F#
2	retorn llaç centraleta		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **536,000**

9 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trams fals sostre		186,000	1,100			204,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,600**

10 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trams vistos		128,000	1,100			140,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,800**

11 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cablejat electric per maniobra, alimentació centrals, etc		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

12 012021004 u Eliminació de la centraleta existent i integració dels elements existents amb la nova centraleta.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 011011001 u Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imant per portes tallafoc que han de romandre obertes		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	substitució d'imants existents a portes escales A i B		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 20 PLANTA BAIXA
Subcapítol 22 SEGURETAT D'INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 012022001 u Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 012022002 u Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 012022003 u Caixa estanca col.locada en sala instal.lacions, i elements interiors fomats per mòduls de 6 entrades 2076-4T i mòdul de 4 sortides ZENIO MAX 4, per a control de portes d'intrusio, totalment muntat i posar en marxa sstema de conexió segons s'especifica a memoria de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	mouls a sala instalacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 012022004 u Font d'alimentació 24V/6A per alimentació d'imans de retenció de portes, muntada a l'interior de caixa estanca en fals sostre,inclou part porporcional d'accessoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts per portes de planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 012022005 u Mòdul de control NOTIFIER, M7001,per control de sistema de retenció de portes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat per fons alimentació i varis planta baixa		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7 012022006 m Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta s1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	porta s2		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

8 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

9 012022008 u Conjunt format per central KNX, via servidor web + tablet portatil per conectivitat via wi-fi. (servidor web conectat a xarxa), per a control del sistema de retenció de portes, totalment muntat i posat en funcionament,inclou accessoris

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 012022009 u Programació del sistema de control de les portes de retenció

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	012000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	012000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 900mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4	E7DZF281	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segellat sales instal.lacions		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segellat pas instal.lacions sales 156 i altra		1,400	0,250	2,000		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,700**

6	01200003	u	Desmuntate de portes de fusta acutals de la sala 116 i canvi de sentit d'obertura. Inclou desmuntatge i aprofitar portes actual per canviar el sentit d'obertura cap a l'exterior

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7	012000004	u	Formació de rampa del 10% per acondicionar sortida S1. Inclou formació de rampa d'obra, i pavimentat amb pece ceràmica similar a l'actual, inclou entregues i remats amb paraments verticals.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EAZPB120 u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barres antipànic portes acces exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 30 PLANTA PRIMERA
Subcapítol 31 DETECCIO INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM112120 u Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nivell flas sostre		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

2 EM132121 u Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis P4-258		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 012021002 u Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 012021003 u Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 EHV41210 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llaç cable bus planta primera		630,000	1,200			756,000	C#*D#*E#*F#
2	vertical		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	retorn llaç centraleta		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **871,000**

6 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams flas sostre		214,000	1,100			235,400	C#*D#*E#*F#
2	vertical fins centraleta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,400**

7 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trams vistos		156,000	1,100			171,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,600**

8 EM1421D2 u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Substitució de polsadors existents (previsió)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 011011001 u Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imant per portes tallafoc que han de romandre obertes		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	substitució d'imants existents a portes escales A i B		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 30 PLANTA PRIMERA
Subcapítol 32 SEGURETAT INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 012022001 u Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P4-250E+P4-207E		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 012022002 u Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	2	P4-250E+P4-207E		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat per fons alimentació i varis planta baixa		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2	P4-250E+P4-207E		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

4 012022006 m Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cable bus de totes les portes a recepció planta		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
3	P4-250E+P4-207E		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,000**

5 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
2	P4-250E+P4-207E		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 30 PLANTA PRIMERA
Subcapítol 33 RESTE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	013000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 d'ample x 800mm d'alçada Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 013000002 u Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 840mm d'ample x 3200 mm d'alt.
Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 800mm d'ample x 2400 mm d'alçada.
Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat.

Dimensions: 800 d'ample x 800mm d'alçada
Barra antipanic 1 full amb maneta i clau Palfoc coloc.
Tacament mueca partida
Tancaportes TS5000 amb guia col.locat.
Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior.
FAÇANA B
MODEL ALFA TORRES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 E7DZF281 u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segellat sales instal.lacions		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 E7DZB12B m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segellat pas instal.lacions sales 262 i 261		1,400	0,250	2,000		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,700**

5 EAZPB120 u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barres antipànic portes acces exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 10
Capítol 40 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01400001	u	Ajudes de paleteria, per a desmuntatge de falsos sostres, passos d'instal.lacios,etc..

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 01400002 U Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

II.5.- PRESSUPOST -

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 10
Capítol	10	PLANTA SOTERRANI
Subcapítol	11	DETECCIO D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM112120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 53)	55,54	52,000	2.888,08
2	EM132121	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge. (P - 56)	66,55	1,000	66,55
3	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER (P - 57)	56,12	4,000	224,48
4	EP1F1010	u	Font d'alimentació en cabina metàl.lica, tensió de sortida 24 V c.c., màxima corrent de sortida 3A, alimentació 230 V a.c, instal·lada (P - 59)	167,86	1,000	167,86
5	012021001	u	Dispositiu electromagnètic per retenció de portes tallafoc, model EC-1350 de marca NOTIFIER. L'actuació de l'equip s'efectua al deixar d'aplicar 24vcc. La força de retenció és de 50Kg/545N. Consum de 60mA. Subministrat amb caixa i polsador de desbloqueig. Inclou muntatge, connexionat i pp. de petit material (P - 19)	92,50	2,000	185,00
6	012021002	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge. (P - 20)	62,50	1,000	62,50
7	012021003	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage. (P - 21)	72,50	1,000	72,50
8	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 52)	1,31	506,000	662,86
9	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 49)	4,74	110,000	521,40
10	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 50)	1,02	170,500	173,91
11	011011001	u	Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament (P - 9)	112,50	6,000	675,00

TOTAL Subcapítol 01.10.11 **5.700,14**

Obra	01	Pressupost 10
Capítol	10	PLANTA SOTERRANI
Subcapítol	12	SEGURETAT D'INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	012022001	u	Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada	212,50	5,000	1.062,50

			i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER (P - 23)			
2	012022002	u	Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla. (P - 24)	237,50	5,000	1.187,50
3	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 51)	2,36	95,000	224,20
4	012022006	m	Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub (P - 28)	1,87	135,000	252,45
5	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 50)	1,02	175,000	178,50

TOTAL Subcapítol 01.10.12 **2.905,15**

Obra 01 Pressupost 10
Capítol 10 PLANTA SOTERRANI
Subcapítol 13 RESTE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	011000001	u	Desmuntatge de les portes tallafoc d'accés a l'escala A (Sortida S1), inclou desmuntatge de porta, gir i muntatge, adequació dels tancament de les barres antipànic, gir dels mateixos i segellat de la porta per seguir mantenint les condicions de sectorització. (P - 1)	1.875,00	1,000	1.875,00
2	011000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES (P - 2)	6.062,00	1,000	6.062,00
3	011000003	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 2280 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 600mm d'ample x 2280 mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES (P - 3)	6.081,00	1,000	6.081,00
4	011000004	u	Adaptació fusteria exterior, barra antipanic. Adaptació de porta existent de doble fulla i aprox. 80cm cadascuna,un batent fix i l'altre practicable, amb barres antipànic interiors per porta doble i pany mestrejat exterior tipus PHA-2000 de DORMA o equivalent, color ídem fusteria. S'anul.laran els pestells de la fulla fixa (passiva) i es substituiran per tancaments de dos punts superficial a la	306,00	6,000	1.836,00

			fusteria (inferior i superior) amb peces de subjecció superior (marc fusteria) i inferior (paviment) d'acer inoxidable. Ferramenta: Barres antipànic interiors i maneta exterior a la fulla activa. Molles a ambdues portes col.locades per l'interior muntatge en fulla a ambdues portes TS-93 (Força 4, ús intensiu portes exteriors) de Dorma o equivalents acabat gris alumuni (gris fusteries existents) i selector de tancament (la fulla activa no es tanca després de la pasiva) Pany mestrejat. Criteri amidament: Unitat de quantitat executada, amidada segons les especificacions de la DT. Inclou selector de tancament per assegurar la priorització del tancament de les portes, inclou la instal.lació de molla per el tancament automàtic de les portes. (P - 4)			
5	EASA72T6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior amb finestreta, col·locada. Inclou selector de tancament de porta per la correcta priorització de les portes de tancament. (P - 46)	1.031,94	1,000	1.031,94
6	EASA72W2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 80+40x205 cm, preu alt, col·locada, amb finestreta (P - 47)	502,37	1,000	502,37
7	011013002	u	Arrencada de porta de fusta d'accés a l'espai P4-024, adaptació de marc i premarc per a posterior col.locació de porta tallafoc (P - 10)	312,00	1,000	312,00
8	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (P - 58)	10,33	4,000	41,32
9	011000006	u	Desmuntatge de tram de tancament fix de vidre i muntage d'una tarja fixa de vidre EI-60. Tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafocs composada per cèrcol metàl.li en ferro i vidre EI-60 homologat, dimensions: 1600x2280mm. Inclou muntatge de nova perfileria tallafocs i entrega amb porta tallafocs de l'espai P4-024 (P - 5)	4.250,00	1,000	4.250,00
10	E7DZF281	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 39)	40,86	8,000	326,88
11	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (P - 38)	31,06	1,500	46,59
12	E612E11K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 36)	39,99	9,790	391,50
13	E81121K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 40)	17,78	15,180	269,90
14	011000007	u	Unitat per demuntatge de plaques de fals sostre i muntatge, inclou reparació de plaques i suports malmesos i rectificació d'entrega de sostre per entrega als nous tancaments de le portes tallafoc del passadís. (P - 6)	625,00	1,000	625,00
15	011000008	u	Formació de rampes al pati interior per corregir graó d'acces a la porta (P - 7)	312,00	1,000	312,00
16	E8989140	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 43)	2,73	10,780	29,43
17	E652GB4A	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament (P - 37)	46,47	23,100	1.073,46
18	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 44)	4,51	23,100	104,18

PRESSUPOST

19	01130001	u	Desplaçament de BIE i equips contraincendi per formació de nou envà i adaptació del cel ras a la formació de nova paret EI-90 (P - 11)	450,00	1,000	450,00
20	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 45)	8,32	6,000	49,92
21	011000009	u	Desmuntatge de tancament de vidre fixa amb perfils d'alumini situat a la sortida S2, inclou arrencada i gestió de residus (P - 8)	250,00	1,000	250,00
22	011300001	u	Desmunatge i adaptació de porta de sortida de pati cap a passadís d'evacuació, inclou desmuntatge i adaptació per a l'obertura cap a l'interior del passadís (P - 12)	937,00	1,000	937,00
23	011300002	u	Demuntar panell metalic de façana (despatx P-029), construcció de paret d'obra de 1x3metres alçada, remolinat i tornar a col.locar planxa metal.lica exterior, tot segellt i impermeabilitzat. (P - 13)	900,00	1,000	900,00
24	1612A352	m2	Tancament d'obra de fàbrica ceràmica per a revestir de dos fulls, full principal exterior de paret recolzada de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter elaborat a l'obra, cambra d'aire, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS), de tensió a la compressió 50 kPa, de 50 mm de gruix i full interior format per envà col.locat amb morter elaborat a l'obra, amb guix o amb adhesiu cola de 4 cm de gruix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, en tram central. C1+J1+B2/B3 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 35)	57,58	3,500	201,53
25	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 42)	6,04	3,500	21,14
26	E81125A2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 41)	21,94	3,500	76,79
27	011300003	u	Suministre i colocació de planxa d'aluminir idéntica als paraments metàl.lics exterior existents a l'edifici (P - 14)	500,00	1,000	500,00
28	EAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 48)	566,96	1,000	566,96

TOTAL Subcapítol 01.10.13 **29.123,91**

Obra 01 Pressupost 10
Capítol 20 PLANTA BAIXA
Subcapítol 21 DETECCIO D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM12A046	u	Central de detecció d'incendis analogica modular de 4 llaços, ampliable a 8, model ID3000, marca NOTIFIER en cabina metàlica standard i tapa frontal, S'inclou bateries, accessoris, connexionat i muntatge. (P - 54)	2.926,07	1,000	2.926,07
2	EM112120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 53)	55,54	58,000	3.221,32
3	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER (P - 57)	56,12	3,000	168,36
4	EM132121	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge. (P - 56)	66,55	3,000	199,65
5	012021002	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge. (P - 20)	62,50	2,000	125,00

PRESSUPOST

6	012021003	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage. (P - 21)	72,50	2,000	145,00
7	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 55)	62,26	1,000	62,26
8	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 52)	1,31	536,000	702,16
9	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 50)	1,02	204,600	208,69
10	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 49)	4,74	140,800	667,39
11	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 51)	2,36	300,000	708,00
12	012021004	u	Eliminació de la centraleta existent i integració dels elements existents amb la nova centraleta. (P - 22)	965,56	1,000	965,56
13	011011001	u	Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament (P - 9)	112,50	4,000	450,00

TOTAL Subcapítol 01.20.21 **10.549,46**

Obra 01 Pressupost 10
Capítol 20 PLANTA BAIXA
Subcapítol 22 SEGURETAT D'INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	012022001	u	Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER (P - 23)	212,50	2,000	425,00
2	012022002	u	Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla. (P - 24)	237,50	2,000	475,00
3	012022003	u	Caixa estanca col.locada en sala instal.lacions, i elements interiors fomats per mòduls de 6 entrades 2076-4T i mòdul de 4 sortides ZENIO MAX 4, per a control de portes d'intrusio, totalment muntat i posar en marxa sstema de conexió segons s'especifica a memoria de projecte (P - 25)	500,00	2,000	1.000,00
4	012022004	u	Font d'alimentació 24V/6A per alimentació d'imans de retenció de portes, muntada a l'interior de caixa estanca en fals sostre,inclou part porporcional d'accessoris (P - 26)	170,00	2,000	340,00
5	012022005	u	Mòdul de control NOTIFIER, M7001,per control de sistema de retenció de portes (P - 27)	69,00	2,000	138,00
6	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 51)	2,36	80,000	188,80
7	012022006	m	Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub (P - 28)	1,87	90,000	168,30

PRESSUPOST

8	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 50)	1,02	110,000	112,20
9	012022008	u	Conjunt format per central KNX, via servidor web + tablet portatil per conectivitat via wi-fi. (servidor web conectat a xarxa), per a control del sistema de retenció de portes, totalment muntat i posat en funcionament,inclou accessoris (P - 29)	3.100,00	1,000	3.100,00
10	012022009	u	Programació del sistema de control de les portes de retenció (P - 30)	2.645,00	1,000	2.645,00

TOTAL Subcapítol 01.20.22 **8.592,30**

Obra 01 Pressupost 10
Capítol 20 PLANTA BAIXA
Subcapítol 23 RESTE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	012000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES (P - 15)	6.810,00	1,000	6.810,00
2	012000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 900mm d'ample x 3000 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 mm d'amplex600mm d'alçada. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES (P - 16)	7.245,00	1,000	7.245,00
3	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (P - 58)	10,33	4,000	41,32
4	E7DZF281	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 39)	40,86	4,000	163,44
5	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient	31,06	0,700	21,74

			resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (P - 38)			
6	01200003	u	Desmuntate de portes de fusta acutals de la sala 116 i canvi de sentit d'obertura. Inclou desmuntatge i aprofitar portes actual per canviar el sentit d'obertura cap a l'exterior (P - 18)	300,00	2,000	600,00
7	012000004	u	Formació de rampa del 10% per acondicionar sortida S1. Inclou formació de rampa d'obra, i pavimentat amb pece ceràmica similar a l'actual, inclou entregues i remats amb paraments verticals. (P - 17)	350,00	1,000	350,00
8	EAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 48)	566,96	2,000	1.133,92
TOTAL	**Subcapítol**		**01.20.23**			**16.365,42**

Obra	01	Pressupost 10
Capítol	30	PLANTA PRIMERA
Subcapítol	31	DETECCIO INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM112120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica referencia NFX-OPT-IV de Notifier. Leed indicador d'alarma i sortida per indicador remot. Inclou base per a detector per muntatge en superfície ref.SMK400AP de Notifieri i sòcol per a tub de 20mmm, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 53)	55,54	59,000	3.276,86
2	EM132121	u	Sirena electrònica direccionable amb flash de color vermell, baix consum 32 tons seleccionables de 3 nivells de volum 5,7A, 101 dBA, model AWSB32/R/R-I de NOTIFIER,amb sòcol SDBR, accessoris, conexionat i muntatge. (P - 56)	66,55	1,000	66,55
3	012021002	u	Mòdul aïllador analògic model M700X marca NOITIFIER. S'inclou caixa per muntatge en superfície M200SMB, accessoris, connexionat i muntatge. (P - 20)	62,50	1,000	62,50
4	012021003	u	Mòdul de control analògic model M701 marca NOTIFIER, amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé NA/NC, led indicador. S'inclou caixa per muntatge M200SMB, accessoris, connexionat i muntage. (P - 21)	72,50	1,000	72,50
5	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 LH, lliure d'halóges NOTIFIER mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 52)	1,31	871,000	1.141,01
6	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 50)	1,02	250,400	255,41
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 49)	4,74	171,600	813,38
8	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, model M700KAC-IFF/C, marca NOTIFIER (P - 57)	56,12	4,000	224,48
9	011011001	u	Imant de retenció per a porta tallafoc, conectat a sistema de detecció automàtica i manual, munta a la fulla de la porta tallafoc, muntat, inclou suport de fixació, muntatge i proves de funcionament (P - 9)	112,50	4,000	450,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.30.31**			**6.362,69**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 10
Capítol	30	PLANTA PRIMERA
Subcapítol	32	SEGURETAT INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	012022001	u	Conjunt format per caixa de control i desbloqueig manual i remot, amb panyi polsador amb modul C2498, formada per reles i sitema de desbloqueig amb clau o polsador, col.locada superficialment, muntada i part proporcional d'accessoris, inclou 2 metres de tub metàllic fins a fals sostre. marca NOTIFIER (P - 23)	212,50	4,000	850,00
2	012022002	u	Retenedor per a porta de sortida, muntat sobre porta, inclou aletes fixes i retenedor a la fulla de 500kg.. Inclou sensors d'obertura de la fulla. (P - 24)	237,50	4,000	950,00
3	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 51)	2,36	95,000	224,20
4	012022006	m	Cable bus KNX 2x2x0,8 lliure d'halogens i apantallat, col.locat sota tub (P - 28)	1,87	135,000	252,45
5	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 50)	1,02	155,000	158,10

TOTAL	**Subcapítol**	**01.30.32**	**2.434,75**

Obra	01	Pressupost 10
Capítol	30	PLANTA PRIMERA
Subcapítol	33	RESTE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	013000001	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 1000mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 590mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 590 d'ample x 800mm d'alçada Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA A MODEL ALFA TORRES (P - 31)	7.550,00	1,000	7.550,00
2	013000002	u	Suministre de tarja fixa metàl.lica amb vidre tallafoc, composat per cèrcol metàlic de ferro i vidre EI-60 homologat de 840mm d'ample x 3200 mm d'alt. Porta metàl.lica amb vidre tallafocs model VRF-60, segons norma UNE-EN 1634-1 amb resistencia al foc 60 minuts. Composta per 1 fulla amb perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, reomplerta de material ignífug, amb junquillos per a la col.locació del vidre EI-60. Marc doblegat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns masissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany, maneta tallafocs de nylon negra en ´´U´´ i bombi amb clau de serreta. Dimensions 800mm d'ample x 2400 mm d'alçada. Tarja fixa metátilca amb vidre tallafocs composta per cèrcol metálic en	8.500,00	1,000	8.500,00

			ferro i vidre EI-60 homologat. Dimensions: 800 d'ample x 800mm d'alçada Barra antipanic 1 full amb maneta i clau Palfoc coloc. Tacament mueca partida Tancaportes TS5000 amb guia col.locat. Arrencada de perfileria existent i gestió dels residus i muntatge de la nova perfileria anterior. FAÇANA B MODEL ALFA TORRES (P - 32)			
3	E7DZF281	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 39)	40,86	4,000	163,44
4	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestimient resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (P - 38)	31,06	0,700	21,74
5	EAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 48)	566,96	1,000	566,96
TOTAL	**Subcapítol**		**01.30.33**			**16.802,14**

Obra	01	Pressupost 10	
Capítol	40	ALTRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01400001	u	Ajudes de paleteria, per a desmuntatge de falsos sostres, passos d'instal.lacios,etc.. (P - 33)	3.450,00	1,000	3.450,00
2	01400002	U	Seguretat i Salut (P - 34)	1.320,00	1,000	1.320,00
TOTAL	**Capítol**		**01.40**			**4.770,00**

II.6. - RESUM DEL PRESSUPOST –

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/08/22 Pàg.: 1

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.10.11	DETECCIO D'INCENDIS	5.700,14
Subcapítol	01.10.12	SEGURETAT D'INTRUSIO	2.905,15
Subcapítol	01.10.13	RESTE OBRA	29.123,91
Capítol	**01.10**	**PLANTA SOTERRANI**	**37.729,20**
Subcapítol	01.20.21	DETECCIO D'INCENDIS	10.549,46
Subcapítol	01.20.22	SEGURETAT D'INTRUSIO	8.592,30
Subcapítol	01.20.23	RESTE OBRA	16.365,42
Capítol	**01.20**	**PLANTA BAIXA**	**35.507,18**
Subcapítol	01.30.31	DETECCIO INCENDIS	6.362,69
Subcapítol	01.30.32	SEGURETAT INTRUSIO	2.434,75
Subcapítol	01.30.33	RESTE OBRA	16.802,14
Capítol	**01.30**	**PLANTA PRIMERA**	**25.599,58**
		98.835,96	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.10	PLANTA SOTERRANI	37.729,20
Capítol	01.20	PLANTA BAIXA	35.507,18
Capítol	01.30	PLANTA PRIMERA	25.599,58
Capítol	01.40	ALTRES	4.770,00
Obra	**01**	**Pressupost 10**	**103.605,96**
		103.605,96	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 10	103.605,96
			103.605,96

II.7. - ULTIM FULL -

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		103.605,96
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 103.605,96.....		13.468,77
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 103.605,96.....		6.216,36
Subtotal		123.291,09
21 % IVA SOBRE 123.291,09.....		25.891,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	149.182,22

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT QUARANTA-NOU MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

Reda Brussosa Enginyers, SLP
Santi Prat Gual
Arquitecte Col. 28156-5

III- ANNEXES -

- LLISTAT I CONFIGURACIÓ CENTRALETA INCENDIS -

Central: UDG MEDICINA-INFERMERIA

Dirección:	Descripción Equipo:	Tipo: Opal	Atributos de la zona
1/11 S	EG1-004 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/12 S	EG1-005 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/13 S	EG1-002 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/14 S	EG1-007 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/15 S	EG1-013 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/16 S	EG1-009 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/17 S	EG1-011 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/21 S	EG2-004 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:112;MODUL 2
1/22 S	EG2-003 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:112;MODUL 2
1/23 S	EG2-002 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:112;MODUL 2
1/31 S	EG3-004 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:114;MODUL 3
1/32 S	EG3-005 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:114;MODUL 3
1/33 S	EG3-003 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:114;MODUL 3
1/34 S	EG3-006 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:114;MODUL 3
1/35 S	EG3-006 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:114;MODUL 3
1/41 S	EG4-001 AULA	S. Óptico	Zona Local:116;MODUL 4
1/42 S	EG4-002 AULA	S. Óptico	Zona Local:116;MODUL 4
1/43 S	EG4-005 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:116;MODUL 4
1/44 S	EG4-003 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:116;MODUL 4
1/50 S	EG5-001 AULA	S. Óptico	Zona Local:118;MODUL 5
1/52 S	EG5-001 AULA	S. Óptico	Zona Local:118;MODUL 5
1/53 S	EG5-001 AULA	S. Óptico	Zona Local:118;MODUL 5
1/54 S	EG5-002 AULA	S. Óptico	Zona Local:118;MODUL 5
1/61 S	EG6-006 AULA	S. Óptico	Zona Local:120;MODUL 6
1/62 S	EG6-005 AULA	S. Óptico	Zona Local:120;MODUL 6
1/63 S	EG6-004 AULA	S. Óptico	Zona Local:120;MODUL 6
1/64 S	EG6-003 AULA	S. Óptico	Zona Local:120;MODUL 6
1/91 S	EG1-108 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/92 S	EG1-108 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/93 S	EG1-107 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/94 S	EG1-101 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/95 S	EG1-105 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/96 S	EG1-103 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/97 S	EG1-104 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local:110;MODUL 1
1/80 M	EG4-004 DESPATX PROFESOR	PUL de Alarma	Zona Local:116;MODUL 4
1/81 M	EG1-001 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:110;MODUL 1
1/82 M	EG2-001 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:112;MODUL 2
1/83 M	EG3-001 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:114;MODUL 3
1/84 M	EG4-001 AULA	PUL de Alarma	Zona Local:116;MODUL 4
1/85 M	EG4-002 AULA	PUL de Alarma	Zona Local:116;MODUL 4
1/86 M	EG4-004 DESPATX PROFESOR	PUL de Alarma	Zona Local:116;MODUL 4
1/87 M	EG5-001 AULA	PUL de Alarma	Zona Local:118;MODUL 5

1/88 M	EG5-002 AULA	PUL de Alarma	Zona Local:118;MODUL 5
1/89 M	EG6-001 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:120;MODUL 6
1/90 M	PL 1 EG1-100 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:110;MODUL 1
2/1 S	EG-007 CONCESIONARI	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/2 S	EG-007 CONCESIONARI	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/3 S	EG-015 SALA ESTUDI	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/4 S	EG-005 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/5 S	EG-005 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/6 S	EG-006 ESPAI COMU	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/7 S	EG-018 LOCAL TECNIC	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/8 S	EG-001 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/9 S	EG-001 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/10 S	EG-001 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/11 S	EG-001 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/12 S	EG-020 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/13 S	EG-021 CONSERGERIA	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/15 S	EG-028 CIRCULACIO	S. Térmico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/16 S	EG-028 CIRCULACIO	S. Térmico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/17 S	EG-027 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/18 S	EG-025 LOCAL TECNIC	S. Térmico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/19 S	EG-001 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/20 S	EG-041 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/21 S	EG-029 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/22 S	EG-040 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/23 S	EG-039 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/24 S	EG-030 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/25 S	EG-029 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/26 S	EG-038LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/27 S	EG-031 MAGATZEM LABORATORI	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/28 S	EG-037 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/29 S	EG-036 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/31 S	EG-116 SERVEI SANITARI	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/32 S	EG-117 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/33 S	EG-118 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/34 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/35 S	EG-119 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/36 S	EG-123 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/38 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/39 S	EG-123 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/40 S	EG-124 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/41 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/42 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1

2/43 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/44 S	EG-125 ADMISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/45 S	EG-125 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/46 S	EG-126 AULA	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/47 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/49 S	EG-127 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/50 S	EG-129 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/51 S	EG-101 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/52 S	EG-130 SERVEI SANITARI	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/53 S	EG-131 SERVEI SANITARI	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/54 S	EG-132 SERVEI SANITARI	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/55 S	EG-030 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/56 S	EG-039 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/57 S	EG-029 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/70 M	EG-029	SIRENA	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/71 M	EG-005	SIRENA	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/72 M	EG-101	SIRENA	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/73 M	EG-101	SIRENA	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/74 M	EG-101	SIRENA	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/75 M	EG-101	SIRENA	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/80 M	EG-029 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/81 M	EG-005 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/82 M	EG-001 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local:100;PLANTA BAIXA
2/83 M	EG-101 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local: 10;PLANTA 1
2/84 M	EG-101 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local: 10;PLANTA 1
3/1 S	EG-212 ARXIU	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/2 S	EG-213 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/3 S	EG-215 DEGANAT	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/4 S	EG-214 DEGANAT	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/5 S	EG-201 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/7 S	EG-216 DEGANAT	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/8 S	EG-217 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/9 S	EG-201 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/10 S	EG-218 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/11 S	EG-219 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/12 S	EG-221 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/13 S	EG-201 CIRCULACIONS	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/14 S	EG-221 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/16 S	EG-222 SALA ACTES	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/17 S	EG-222 SALA ACTES	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/18 S	EG-222 SALA ACTES	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/19 S	EG-222 SALA ACTES	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2

3/21 S	EG-222 SALA ACTES	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/22 S	EG-222 SALA ACTES	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/23 S	EG-225 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/24 S	EG-224 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/25 S	EG-214 DEGANAT	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/26 S	EG-226 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/27 S	EG-227 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/28 S	EG-214 DEGANAT	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/29 S	EG-228 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/31 S	EG-229 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/32 S	EG-230 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/33 S	EG-214 DEGANAT	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/34 S	EG-231 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/35 S	EG-232 DESPATX PROFESOR	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/36 S	EG-233 ARXIU	S. Óptico	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/41 S	EG-313 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/42 S	EG-313 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/43 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/44 S	EG-314 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/45 S	EG-314 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/47 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/48 S	EG-315 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/49 S	EG-316 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/50 S	EG-317 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/51 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/52 S	EG-318 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/54 S	EG-319 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/55 S	EG-319 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/56 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/57 S	EG-321 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/58 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/59 S	EG-322 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/61 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/62 S	EG-323 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/63 S	EG-324 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/64 S	EG-301 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/65 S	EG-325 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/66 S	EG-325 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/67 S	EG-326 ARXIU	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/68 S	EG-338 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/69 S	EG-338 AULA	S. Óptico	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/70 M	EG-201 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 20;PLANTA 2

3/71 M	EG-201 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/72 M	EG-201 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/73 M	EG-201 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/74 M	EG-301 CIRCULACIO	SIRENA	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/75 M	EG-301 CIRCULACIO	SIRENA	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/76 M	EG-301 CIRCULACIO	SIRENA	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/77 M	EG-301 CIRCULACIO	SIRENA	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/80 M	EG-201 CIRCULACIONS	PUL de Alarma	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/81 M	EG-201 CIRCULACIONS	PUL de Alarma	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/82 M	EG-201 CIRCULACIONS	PUL de Alarma	Zona Local: 20;PLANTA 2
3/83 M	EG-301 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/84 M	EG-301 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local: 30;PLANTA 3
3/85 M	EG-301 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local: 30;PLANTA 3
4/1 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/2 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/3 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/4 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/5 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/7 S	EG-403 ARXIU	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/8 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/9 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/10 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/11 S	EG-402 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/12 S	EG-416 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/13 S	EG-417 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/14 S	EG-401 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/15 S	EG-418 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/16 S	EG-419 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/17 S	EG-415 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/18 S	EG-422 LOCAL TECNIC	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/19 S	EG-421 ADMINISTRACIO	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/20 S	EG-423 AULA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/21 S	EG-423 AULA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/22 S	EG-415 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/23 S	EG-424 AULA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/24 S	EG-424 AULA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/25 S	EG-415 CIRCULACIO	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/26 S	EG-426 AULA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/27 S	EG-426 AULA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/28 S	EG-427 ARXIU	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/29 S	EG-428 CIRCULACIO	S. Térmico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/30 S	EG-401 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4

4/31 S	EG-401 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/32 S	EG-401 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/33 S	EG-401 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/34 S	EG-401 BIBLIOTECA	S. Óptico	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/41 S	EG-514 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/42 S	EG-514 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/43 S	EG-514 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/44 S	EG-516 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/45 S	EG-516 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/46 S	EG-504 CIRCULACIO	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/48 S	EG-517 ARXIU	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/49 S	EG-518 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/50 S	EG-518 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/51 S	EG-502 CIRCULACIONS	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/52 S	EG-519 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/54 S	EG-501 CIRCULACIONS	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/55 S	EG-521 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/56 S	EG-521 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/57 S	EG-501 CIRCULACIONS	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/58 S	EG-523 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/59 S	EG-523 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/60 S		S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/61 S	EG-525 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/62 S	EG-527 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/63 S	EG-526 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/64 S	EG-501 CIRCULACIONS	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/65 S	EG-526 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/67 S	EG-501 CIRCULACIONS	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/68 S	EG-530 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/69 S	EG-530 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/70 S	EG-530 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/71 S	EG-543 UCI	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/72 S	EG-543 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/73 S	EG-543 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/74 S	EG-543 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/75 S	EG-548 LABORATORI DOCENT	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/76 S	EG-501 CIRCULACIO	S. Térmico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/78 S	EG-549 LABORATORI DOCENT	S. Óptico	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/70 M	EG-402 BIBLIOTECA	SIRENA	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/71 M	EG-402 BIBLIOTECA	SIRENA	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/72 M	EG-415 CIRCULACIO	SIRENA	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/73 M	EG-415 CIRCULACIO	SIRENA	Zona Local: 40;PLANTA 4

4/74 M	EG-514 LABORATORI DOCENT	SIRENA	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/75 M	EG-502 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/76 M	EG-502 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/77 M	EG-502 CIRCULACIONS	SIRENA	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/80 M	EG-402 BIBLIOTECA	PUL de Alarma	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/81 M	EG-401 BIBLIOTECA	PUL de Alarma	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/82 M	EG-415 CIRCULACIO	PUL de Alarma	Zona Local: 40;PLANTA 4
4/84 M	EG-501 CIRCULACIONS	PUL de Alarma	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/85 M	EG-501 CIRCULACIONS	PUL de Alarma	Zona Local: 50;PLANTA 5
4/86 M	EG-501 CIRCULACIONS	PUL de Alarma	Zona Local: 50;PLANTA 5

Llegenda detecció d'incendis

- Detector de fums òptic
- Detector de fums tèrmic
- Pulsador d'alarma d'incendis
- Sirena interior
- Sirena exterior
- Central detecció incendis
- Central extinció incendis
- Enllumenat d'emergència i senyalització
- Rètol Fotoluminiscent Indicador de Sortida
- Modul conversor

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	31	Detector óptic	EG3-004 Laboratori docent
1	32	Detector óptic	EG3-005 Despatx professor
1	33	Detector óptic	EG3-003 Despatx professor
1	34	Detector óptic	EG3-006 Despatx professor
1	35	Detector óptic	EG3-006 Despatx professor
1	83	Pulsador	EG3-001 Circulació

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	41	Detector óptic	EG4-001 Aula M4-01
1	42	Detector óptic	EG4-002 Aula M4-02
1	43	Detector óptic	EG4-005 Aula M4-05
1	44	Detector óptic	EG4-003 Vestuari noies
1	80	Pulsador	EG4-003 Vestuari noies
1	84	Pulsador	EG4-001 Aula M4-01
1	85	Pulsador	EG4-002 Aula M4-02
1	86	Pulsador	EG4-005 Aula M4-05

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	21	Detector óptic	EG2-004 Magatzem
1	22	Detector óptic	EG2-003 Magatzem
1	23	Detector óptic	EG2-002 Magatzem residus
1	82	Pulsador	EG2-001 Circulació

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	11	Detector óptic	EG1-004 Vestuari nois
1	12	Detector óptic	EG1-005 Aula M1-05
1	13	Detector óptic	EG1-002 Aula M1-02
1	14	Detector óptic	EG1-007 Aula M1-07
1	15	Detector óptic	EG1-013 Aula M1-013
1	16	Detector óptic	EG1-009 Aula M1-09
1	17	Detector óptic	EG1-011 Aula M1-011
1	81	Pulsador	EG1-001 Circulació

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
2	1	Detector óptic	EG-007 Concessionari Bar
2	2	Detector óptic	EG-007 Concessionari Bar
2	3	Detector óptic	EG-015 Menjador PAS/PDI
2	4	Detector óptic	EG-005 Circulació
2	5	Detector óptic	EG-005 Circulació
2	6	Detector óptic	EG-006 Menjador estudiants
2	7	Detector óptic	EG-018 Local tècnic RACK
2	8	Detector óptic	EG-001 Circulació
2	9	Detector óptic	EG-001 Circulació
2	10	Detector óptic	EG-001 Circulació
2	11	Detector óptic	EG-001 Circulació
2	12	Detector óptic	EG-020 Consergeria
2	13	Detector óptic	EG-019 Consergeria
2	15	Detector tèrmic	EG-028 Sala calderes
2	16	Detector tèrmic	EG-028 Sala calderes
2	17	Detector óptic	EG-027 Circulació
2	18	Detector tèrmic	EG-025 Local tècnic Q.Elèctrics
2	19	Detector óptic	EG-001 Circulació
2	20	Detector óptic	EG-041 Laboratori docent 1
2	21	Detector óptic	EG-029 Circulació
2	22	Detector óptic	EG-040 Laboratori docent 2
2	23	Detector óptic	EG-039 Laboratori docent 3
2	24	Detector óptic	EG-030 Despatx tècnics lab.
2	25	Detector óptic	EG-029 Circulació
2	26	Detector óptic	EG-038 Laboratori docent 4
2	27	Detector óptic	EG-031 Magatzem laboratori
2	28	Detector óptic	EG-037 Laboratori docent 5
2	29	Detector óptic	EG-036 Laboratori docent 6
2	70	Sirena	EG-029 Circulació
2	71	Sirena	EG-005 Circulació
2	80	Pulsador	EG-029 Circulació
2	81	Pulsador	EG-005 Circulació
2	82	Pulsador	EG-001 Circulació

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	50	Detector óptic	EG5-001 Aula M5-01
1	52	Detector óptic	EG5-001 Aula M5-01
1	53	Detector óptic	EG5-001 Aula M5-01
1	54	Detector óptic	EG5-002 Despatx estudiants
1	87	Pulsador	EG5-001 Aula M5-01
1	88	Pulsador	EG5-002 Despatx estudiants

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	61	Detector óptic	EG6-006 Aula M6-06
1	62	Detector óptic	EG6-005 Aula M6-05
1	63	Detector óptic	EG6-004 Aula M6-04
1	64	Detector óptic	EG6-003 Aula M6-03
1	89	Pulsador	EG6-001 Circulació

0 1 5 10 15m

Universitat de Girona
Servei d'Oficina Tècnica i Manteniment

EDIFICI AULARI COMÚ
C/ Maria Aurèlia Capmany nº 40
Campus Montilivi
Telf: 972 41 80 70
sot@udg.edu

EDIFICI EMILI GRAHIT

DETECCIÓ INCENDIS

Nivell 0

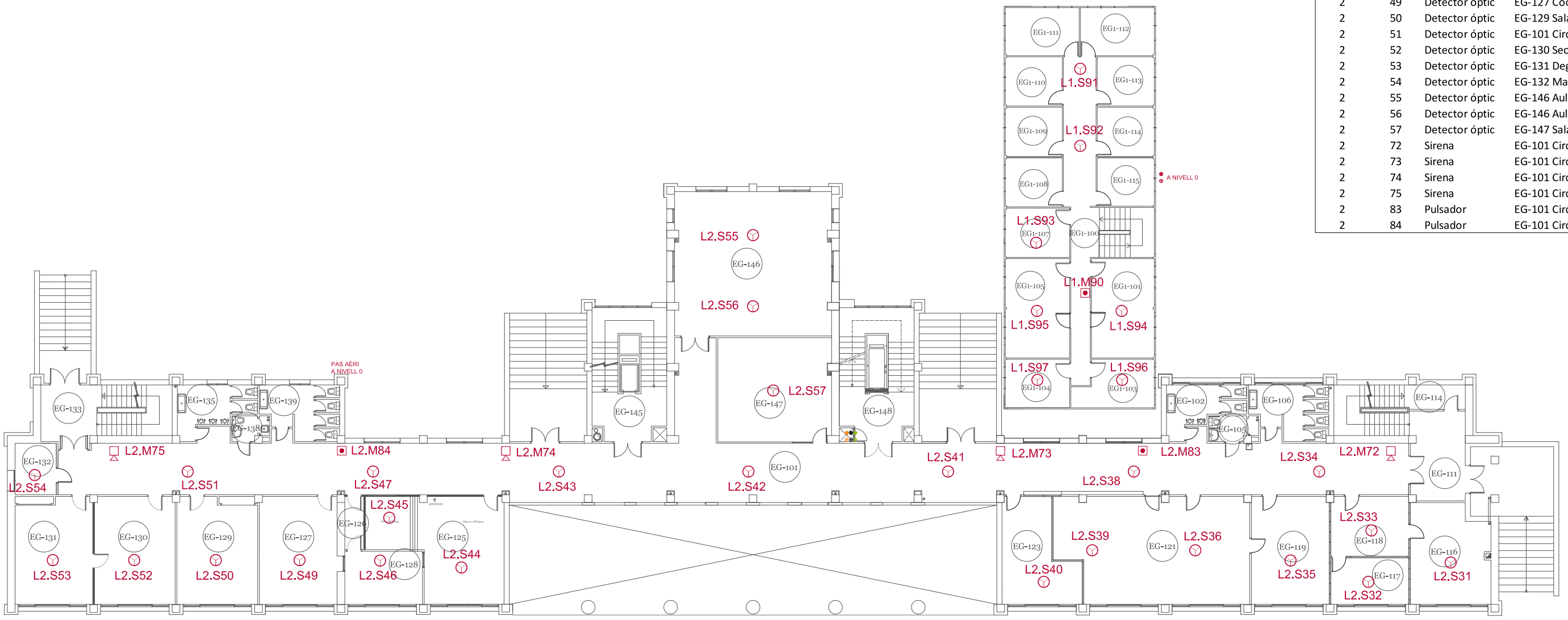
REF:	DATA:	ESCALA:	PLÀNOL:
DOSSIER	Juliol 2018	A3 e:1/125	EG-I01

Llegenda detecció d'incendis

- Detector de fums óptic
- Detector de fums tèrmic
- Pulsador d'alarma d'incendis
- Sirena interior
- Sirena exterior
- Central detecció incendis
- Central extinció incendis
- Enllumenat d'emergència i senyalització
- SORTIDA — Rètol Fotoluminiscent Indicador de Sortida
- Modul conversor

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
1	90	Pulsador	EG1-100 Circulació
1	91	Detector óptic	EG1-100 Circulació
1	92	Detector óptic	EG1-100 Circulació
1	93	Detector óptic	EG1-107 Despatx professor
1	94	Detector óptic	EG1-101 Aula M1-101
1	95	Detector óptic	EG1-105 Aula M1-105
1	96	Detector óptic	EG1-103 Despatx professor
1	97	Detector óptic	EG1-104 Despatx professor

L	EQ	DESCRIPCIÓ	CODI ESPAI
2	31	Detector óptic	EG-116 Unitat estudis mèdics
2	32	Detector óptic	EG-117 Coord. Estudis medicina
2	33	Detector óptic	EG-118 Despatx professor
2	34	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	35	Detector óptic	EG-119 Deganat medicina
2	36	Detector óptic	EG-121 Sec. Acadèmica
2	38	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	39	Detector óptic	EG-121 Sec. Acadèmica
2	40	Detector óptic	EG-123 Sec. Acadèmica
2	41	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	42	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	43	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	44	Detector óptic	EG-125 Sec. Econòmica
2	45	Detector óptic	EG-125 Sec. Econòmica
2	46	Detector óptic	EG-126 Despatx administradora
2	47	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	49	Detector óptic	EG-127 Coord. Estudis infer.
2	50	Detector óptic	EG-129 Sala reunions
2	51	Detector óptic	EG-101 Circulació
2	52	Detector óptic	EG-130 Sec. Deganat Infer.
2	53	Detector óptic	EG-131 Deganat infermeria
2	54	Detector óptic	EG-132 Magatzem
2	55	Detector óptic	EG-146 Aula 146
2	56	Detector óptic	EG-146 Aula 146
2	57	Detector óptic	EG-147 Sala de juntes
2	72	Sirena	EG-101 Circulació
2	73	Sirena	EG-101 Circulació
2	74	Sirena	EG-101 Circulació
2	75	Sirena	EG-101 Circulació
2	83	Pulsador	EG-101 Circulació
2	84	Pulsador	EG-101 Circulació



0 1 5 10 15m

Universitat de Girona
Servei d'Oficina Tècnica i Manteniment

EDIFICI AULARI COMÚ
C/ Maria Aurèlia Capmany nº 40
Campus Montilivi
Telf: 972 41 80 70
sotim@udg.edu

EDIFICI EMILI GRAHIT

DETECCIÓ INCENDIS

Nivell 1

REF:	DATA:	ESCALA:	PLÀNOL:
DOSSIER	Juliol 2018	A3 e:1/125	EG-I02

1. NORMATIVA

Les instal·lacions de retenció de portes de sectorització i evacuació, es dissenyaran i es construiran d'acord amb les especificacions del Document Bàsic DB SI 4 "Seguretat en cas d'incendi", Reglament d'Instal·lacions de protecció contra Incendis, així com les normes UNE, ordenances municipals i qualsevol altra normativa d'obligat compliment.

2. PORTES DE SECTORITZACIÓ

Les portes de sectorització (RF) han d'estar permanentment tancades atès que formen part de la sectorització de l'edifici enfront de situacions d'incendi i es per això que han d'estar proveïdes de dispositius (normalment molles) que les tanquin de manera automàtica. Quan es dóna el cas que una porta RF es troba en un recorregut interior molt freqüentat, es pot optar per mantenir les portes en posició oberta mitjançant un dispositiu de retenció format per electroimants. Aquests elements aniran connectats elèctricament a la central de detecció d'incendis, o dispositiu d'alarma d'accionament manual, de manera que en produir-se una alarma el sistema de retenció deixi d'actuar i permeti el tancament automàtic de les portes RF.

En el cas de que es tracti de portes RF de doble fulla, aquestes incorporaran un dispositiu de prioritat del tancament, o de maniobra temporitzada, de manera que aquest es produeixi en l'ordre correcte

3. PORTES D'EVACUACIÓ

Per a evitar l'ús inadequat d'aquestes portes, es mantindran tancades mitjançant un dispositiu de retenció magnètica (Foto 1) en combinació amb els sistemes automàtics o manuals de detecció d'alarma. Aquests dispositius deixaran lliures les portes del conjunt de l'edifici en cas d'incidència. Els elements que provocaran aquest desbloqueig de les portes d'evacuació serà el sistema de detecció d'incendis, en cas d'incendi, o un polsador manual d'emergència ubicat en un lloc central, en el cas d'altres situacions de risc.

Per a evitar el bloqueig accidental d'aquestes portes en cas de funcionament incorrecte del desbloqueig dels electroimants, o d'us per personal autoritzat, en les proximitats de la porta s'instal·larà un conjunt de desbloqueig que podrà ser accionat per les persones que pretenen evacuar l'edifici.

Aquest conjunt, ubicat al costat de cada porta (Foto 2), permetrà localment l'anul·lació del dispositiu de bloqueig. Estarà format per:

- Interruptor amb clau especial, per a us restringit del personal autoritzat
- Polsador, per a ser utilitzat per qualsevol usuari en cas de necessitat, per bloqueig indegut de les portes
- Avisador acústic per el cas d'obertura no autoritzada.

En el cas de que es forci l'obertura d'una porta sense autorització, una alarma acústica local es posarà en funcionament, a la vegada que es manifestarà amb un pilot lluminós i un avisador de baix nivell acústic al Panell de Control Central (PCC) indicant en quina porta s'ha produït. Aquest avisador acústic es desactivarà en tornar a tancar la porta i després de rearmar el sistema total o parcialment, des del PCC.

Aquesta incidència nomes es traslladarà a la Central de Control d'Alarmes si l'obertura de la porta es produeix mentre l'alarma contra intrusió està activada.

Les imatges adjuntes donen una idea de la disposició da cada un dels elements esmentats.

Aquestes portes no podran estar dotades de pany mecànic o altres tipus de fixació en cap de les seves fulles. Si aquest element fos imprescindible per a protegir contra l'entrada de persones no autoritzades, serà d'un tipus que s'obri accionant la maneta (o la barra antipànic) des de l'interior, malgrat que estigui tancada amb clau

4. PANELL DE CONTROL CENTRAL (PCC) I MANIOBRA ELÈCTRICA

Aquestes operacions d'alliberament d'una o totes les portes es podrà fer també des d'un Pannell de Control Central (PCC) ubicat a consergeria. En aquest mateix lloc existirà un polsador d'alarma general per tal de desblocar totes les sortides d'emergència en cas d'alarma diferent a un incendi. Aquest darrer dispositiu existirà fins i tot en aquells edificis on no hi ha central de detecció d'incendis, sempre i quan existeixin portes d'emergència retingudes per electroimants.

Per a facilitar la utilització d'una determinada porta per part de persones autoritzades, s'instal·larà el PCC amb sistema de control KNX amb servidor web i pantalla. Aquest mateix PCC rebrà ta informació de l'estat de les diferents portes i donarà els avisos pertinents a consergeria. Segons es descriu en el punt % d'aquest document.

Aquests sistemes han d'estar alimentats des de les línies de subministrament elèctric permanent i la maniobra elèctrica que actua sobre aquests dispositius ha d'estar realitzada de manera que s'anul·li la possibilitat de que les portes puguin quedar retingudes en cas d'avaria de la central d'incendis, o dels circuits i components de maniobra. El circuit d'alimentació dels imants s'accionarà mitjançant dos relés alimentats en paral·lel i actuant en sèrie sobre el circuit d'alimentació de les bobines dels electroimants (veure esquema de maniobra)



Foto 1: Imants de retenció i sensors d'obertura



Foto 2: Conjunt pany d'obertura autoritzada, obertura d'emergència, avisador acústic local

UdG Universitat de Girona

5. FUNCIONS DEL SISTEMA KNX DE CONTROL DE PORTES I DEL PCC

- Si gira clau de la caixa de control:
  1. Desactiva electroimant i la porta es queda lliure per poder-se obrir
  2. A la pantalla del PCC surt com a porta oberta i amb permís
  3. Sona senyal acústica intermitent a la pantalla KNX (programable per l'usuari, cada minut, cada 5 minuts....) Es programarà que pugui canviar el temps des de que està oberta fins que sona, llavors s'acceptarà l'alarma i si perdura tornarà a sonar.
  4. La pantalla mostrarà la porta o portes que estan desbloquejades en aquest moment. Si són diverses i no caben en una única pantalla cal que aquesta vagi alternant-ne la imatge. Saltarà alarma de la porta que o estigui en la pantalla principal , s'acceptarà l'alarma i si n'hi ha alguna altra en alarma saltarà a continuació.

- Si es prem el polsador de la caixa de control:
  1. Desactiva electroimant i la porta es queda lliure per poder-se obrir
  2. A la pantalla surt com a porta oberta.
  3. La pantalla també ha d'indicar porta forçada.
  4. Sona senyal acústica a la caixa control.
  5. Sona senyal acústica a la pantalla KNX.
  6. La pantalla mostrarà la porta o portes que estan obertes i forçades. Si són diverses i no caben en una única pantalla cal que aquesta vagi alternant-ne la imatge. . Saltarà alarma de la porta que o estigui en la pantalla principal , s'acceptarà l'alarma i si n'hi ha alguna altra en alarma saltarà a continuació.

- Si s'obre la porta forçant-la:
  1. Sona senyal acústica a la caixa de control
  2. Sona senyal acústica a la pantalla KNX
  3. A la pantalla surt com a porta oberta i forçada
  4. La pantalla mostrarà la porta o portes que estan obertes i forçades. Si són diverses i no caben en una única pantalla cal que aquesta vagi alternant-ne la imatge. . Saltarà alarma de la porta que estigui en la pantalla principal, s'acceptarà l'alarma i si n'hi ha alguna altra en alarma saltarà a continuació.

- Si es prem el botó tàctil de la pantalla KNX d'obrir una porta en concret:
  1. A la pantalla KNX el botó de la porta en concret posarà "oberta" i "permís".
  2. Desactiva electroimant i la porta es queda lliure per poder-se obrir
  3. Sona senyal acústica intermitent a la pantalla KNX (programable per l'usuari, cada minut, cada 5 minuts....). Es programarà que pugui canviar el temps des de que està oberta fins que sona , llavors s'acceptarà l'alarma i si perdura tornarà a sonar.
  4. La pantalla mostrarà la porta o portes que tenen permís. Si són diverses i no caben en una única pantalla cal que aquesta vagi alternant-ne la imatge. Saltarà alarma de la porta que o estigui en la pantalla principal , s'acceptarà l'alarma i si n'hi ha alguna altra en alarma saltarà a continuació.

- Si es prem el botó tàctil de la pantalla KNX de "tancar" una porta en concret:
  Si la porta està oberta:
  1. A la pantalla KNX el botó de la porta en concret posarà "oberta" i "forçada"
  2. Sonarà senyal acústica a la pantalla KNX fins que la porta es tanqui.
  3. Sonarà senyal acústica a la caixa control de la porta fins que la porta es tanqui.
  4. Activa electroimant i la porta es quedarà atrapada en el moment que es tanqui.

Si la porta està tancada:

5. L'electroimant s'activa i bloqueja així la porta i les senyals acústiques s'aturen. L'estat de la porta passa de "permís" a "tancada".

- Si es prem el botó "Armat general" de la pantalla KNX:
  1. Activació de tots els electroimants ubicats de les portes d'evacuació
  2. A la pantalla KNX sortiran les portes com "tancada" o "forçada" o "permís" segons si anteriorment a l'armat general la porta estava en algun d'aquests supòsits.
  3. Si tenim alguna porta oberta sonarà la senyal acústica de la caixa control i senyal acústica pantalla KNX , mostrant la porta o portes com oberta o forçada segons el cas, la senyal acústica no s'aturarà fins que les tanquem.

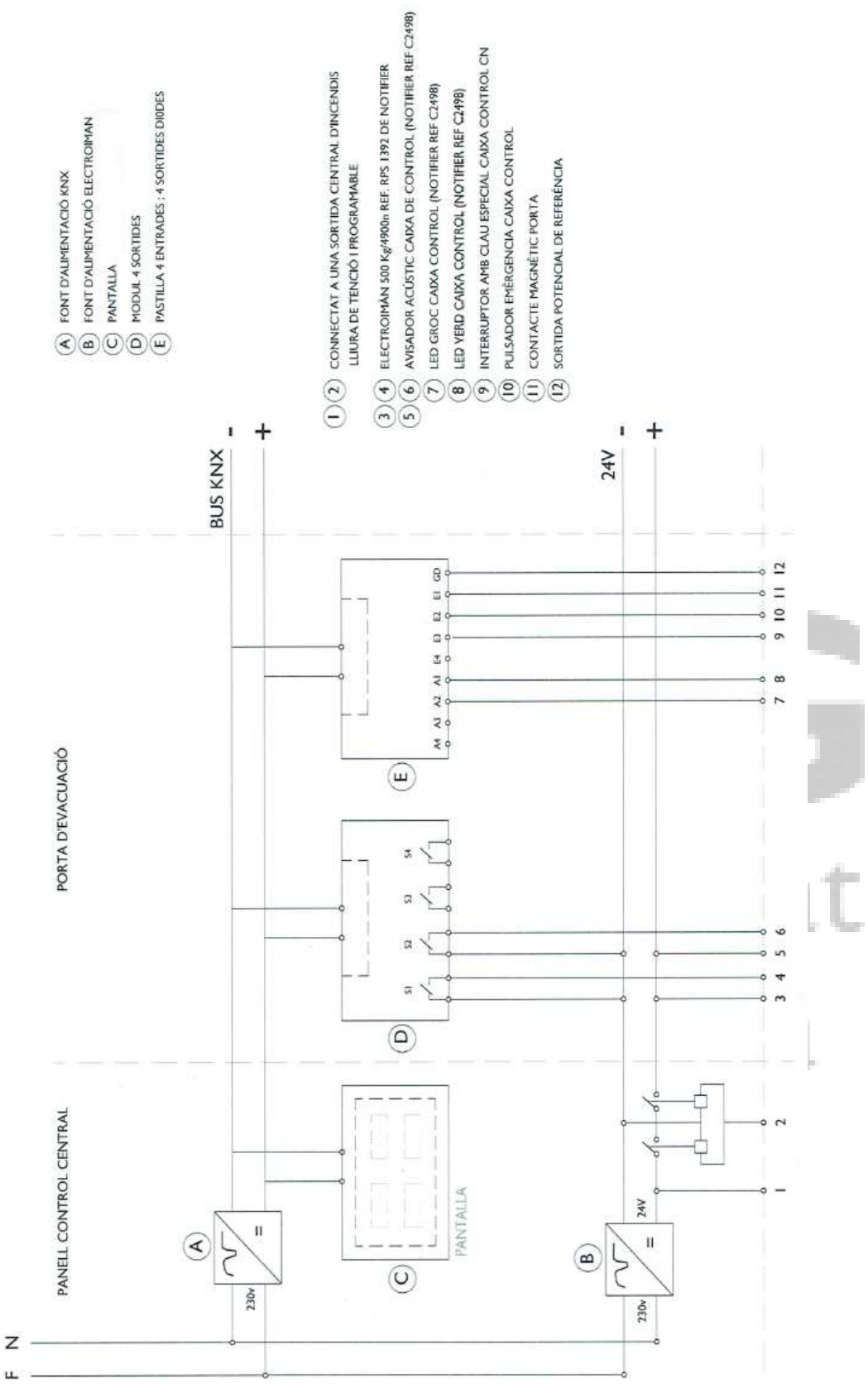
- Si es prem el botó "Alarma general" de la pantalla KNX:
  1. Desactiva tots els electroimants d'evacuació i es queden les portes lliures per poder-les obrir.
  2. A la pantalla KNX surt en cada porta "oberta" i "forçada"
  3. Sonarà senyal acústica a la caixa control de las portes.
  4. Sonarà senyal acústica a la pantalla KNX.

- Si hi ha un incendi:
  1. Talla alimentació general de tots els electroimants d'evacuació i es queden les portes lliures per poder-les obrir.
  2. A la pantalla KNX surt a cada porta en concret "oberta" i "forçada".

UdG Universitat de Girona

6. Esquema maniobra sistema KNX

UdG Universitat de Girona


(A) FONT D'ALIMENTACIÓ KNX
(B) FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTROIMAN
(C) PANTALLA
(D) MODUL 4 SORTIDES
(E) PASTILLA 4 ENTRADES : 4 SORTIDES DIODES
(1) (2) CONNECTAT A UNA SORTIDA CENTRAL D'INCENDIS LLIURA DE TENCIÓ I PROGRAMABLE
(3) (4) ELECTROIMAN 500 Kg/4900n REF. RPS 1392 DE NOTIFIER
(5) (6) AVISADOR ACÚSTIC CAIXA DE CONTROL (NOTIFIER REF C2498)
(7) LED GROC CAIXA CONTROL (NOTIFIER REF C2498)
(8) LED VERD CAIXA CONTROL (NOTIFIER REF C2498)
(9) INTERRUPTOR AMB CLAU ESPECIAL CAIXA CONTROL CN
(10) PULSADOR EMÈRGENCIA CAIXA CONTROL
(11) CONTACTE MAGNÈTIC PORTA
(12) SORTIDA POTENCIAL DE REFERÈNCIA
BUS KNX
24V
PORTA D'EVACUACIÓ
PANELL CONTROL CENTRAL
PANTALLA
230v
N
F

- LLICENCIA ACTIVITAT -

DOCUMENT
Notificacions: JGL 22/07/2011 - EXT.: JOAN ROCA

IDENTIFICADORS
DOC_ID: 2062892

Registre de Sortida
Número: 2011039195
Data: 26/07/2011 12:01

ALTRES DADES
Codi de verificació: TQKW2-Y85TH-OS2HJ
Data d'impressió: 26 de juliol de 2011 a les 12:10:59
Pàgina 1 de 3

FIRMES
El document ha estat firmat per :
1.- Secretària General de AJUNTAMENT DE GIRONA Firmado 26/07/2011 10:28

ESTAT
SIGNAT

Ajuntament de Girona

279581-COCA

JOAN ROCA
En rep. de UNIVERSITAT DE GIRONA
PL. SANT DOMÈNEC, 3
17004 GIRONA

Universitat de Girona
Rectorat
Número: A001E - 7507 / 2011
Data : 02/08/2011 Hora: 11:25:58
Registre d'entrada

JO/gm
Exp.: 2010005861 - C. 08.042.162
RE: 2010025074

Notificació d'acord de la Junta de Govern Local **2011000694**

La Junta de Govern Local, en sessió del dia 22 de juliol de 2011, va adoptar entre d'altres el següent acord:

Avaluació ambiental d'una activitat existent de centre docent al carrer Universitat de Girona, 6.

En data 7 de maig de 2010 l'entitat Universitat de Girona va presentar l'avaluació ambiental verificada de l'activitat de centre docent al c. Universitat de Girona, 6.

L'avaluació esmentada s'ha formulat en compliment de les determinacions imposades a les activitats existents, per la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats amb incidència ambiental al que s'estableix en la Llei 3/1998, de 27 de febrer, d'intervenció integral de l'administració ambiental, per tot això es proposa l'adopció del següent acord.

"Avaluació ambiental d'una activitat existent
Interessat : UNIVERSITAT DE GIRONA
NIF : Q6750002E
Activitat : centre docent (Facultat Politècnica 4)
Adreça : Universitat de Girona, 6
Qualificació : annex II.2 - 12.48

Primer.- DONAR compte de l'avaluació ambiental de l'activitat esmentada verificada per l'empresa TRI ICT, SA (UTVA-007-05) amb subjecció a les següents condicions d'acord amb les conclusions de l'informe de la Regió d'Emergències de Girona de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'incendis i Salvament del Departament d'Interior i Relacions Institucionals i Participació de la Generalitat de Catalunya de data 29 de juliol de 2010:

Atès el que especifica l'informe de verificació "Seguretat en cas d'incendi" formulat per la UTVA 007-05, sobre l'avaluació en matèria de prevenció d'incendis presentat per l'entitat esmentada, s'emet informe favorable condicionat a l'execució de les següents correccions en els terminis que es detallen:

- 3 mesos per aportar els certificats de les comportes tallafoc instal·lades a la sala de climatització. →
- 12 mesos per ampliar la compartimentació de les escales A i B per evitar la propagació del foc per façana.
- 3 mesos per instal·lar l'enllumenat d'emergència (1 lux en recorreguts d'evacuació i 5 lux en equips de protecció).
- 6 mesos per adequar el passadís de la sortida S2 en planta soterrani i convertir-lo en passadís protegit d'evacuació.

Aquest document és una còpia del document original, generat segons el procediment informàtic aprovat per decret de l'Alcaldia de 9 de juliol de 2008.
El document electrònic original té la referència 456317 TQKW2-Y85TH-OS2HJ 2A8DFDFBD67DC2EBD8898E7F5E51B5CDD8868FBBF i podeu comprovar-ne la seva validesa a http://www.girona.cat/validacio_signatura introduint el codi de validació que consta a la capçalera. El document està SIGNAT. Procediment d'acord amb la Normativa sobre la gestió dels documents electrònics d'aquest de l'Ajuntament de Girona, aprovada per Junta de Govern Local de 10 d'abril de 2007.

- 3 mesos per canviar el sentit de l'evacuació de les portes de l'escala A en la planta soterrani.
- 3 mesos per canviar el sentit d'obertura de les portes de la sala 116 de la planta baixa.
- 3 mesos per instal·lar barres antipànic a totes les sortides d'evacuació segons plànols verificats per UTVA.
- 12 mesos per instal·lar una rampa segons normativa al passadís d'evacuació de la sortida SI de la planta baixa.
- 3 mesos per senyalitzar els recorreguts d'evacuació i les instal·lacions de protecció contra incendis.
- 12 mesos per aportar actes de revisió de totes les instal·lacions de protecció contra incendis realitzades per una empresa autoritzada.
- 3 mesos per aportar un pla d'emergència.
- 12 mesos per instal·lar la detecció automàtica i manual d'incendis, així com els polsadors d'alarma, segons els plànols aportats i verificats per UTVA.

1) El titular és responsable de l'execució de les correccions anteriors en els terminis corresponents i de mantenir les condicions de seguretat en cas d'incendi establertes per la legislació aplicable. En el cas que el titular no executi les correccions o bé no ho faci conforme al programa presentat, es considerarà que l'activitat no compleix amb la legislació aplicable i podrà donar lloc al procediment sancionador oportú.
El titular haurà d'efectuar els controls periòdics establerts.
L'activitat podrà ser objecte d'inspecció en qualsevol moment.
2) Cal aportar un control de l'entitat favorable en el qual es justifiqui que s'han executat les mesures correctores derivades del procés d'avaluació verificada.
3) Complir el RD 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi (BOE núm. 171, de 18 de juliol de 2003 i el Decret 352/2004 de 27 de juliol, pel que s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi (DOGC 4185, de 29 de juliol de 2004).

Amb l'entrada en vigor de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, aquesta activitat queda classificada a l'annex III (12.48).

L'import de la taxa del permís municipal ambiental de l'activitat, d'acord amb l'article 4.1 de l'Ordenança fiscal reguladora de la taxa per la prevenció i control ambiental de les activitats, dels establiments oberts al públic i dels espectacles públics és de 3200€, la liquidació del qual serà oportunament aprovada i notificada.
Segon.- Informar així mateix les condicions de l'activitat esmentada respecte del permís d'abocament a la xarxa municipal de sanejament de les aigües residuals de caràcter no domèstic generades per aquesta activitat amb les següents condicions d'acord amb l'Ordenança municipal reguladora de les aigües residuals i pluvials del Sistema públic de sanejament de Girona, publicada al BOP el 16 d'agost de 2004:

1. D'acord amb l'art. 10.5 de l'esmentada ordenança municipal, cal que disposin d'una xarxa interna separativa, de tal manera que no es podrà abocar les aigües pluvials en la xarxa interna de residuals i viceversa. Si la xarxa de clavegueram municipal és unitària, es podrà compartir el mateix clavegueró des de l'arqueta de presa de mostres fins a la xarxa de clavegueram, però si a l'entorn de l'activitat hi ha una llera pública, s'hi abocaran les aigües pluvials.
2. Cal que disposin abans de la connexió al sistema i en totes i cadascuna de les connexions que posseeixin, d'una arqueta de registre lliure de qualsevol mena d'obstacle i accessible en tot moment als serveis tècnics competents per a l'obtenció de mostres, d'acord amb el model proposat a l'ordenança municipal.

Aquest document és una còpia del document original, generat segons el procediment informàtic aprovat per decret de l'Alcalde de 9 de juliol de 2009.
El document electrònic original té la referència 40831:TQKW2-Y85TH-OS2HJ:2485PDF:B97CCE9C2B9E7F9E510CCD3685FBBF i podeu comprovar-ne la seva validesa a http://www.girona.cat/verificadoc, signatura mitjançant el codi de verificació que consta a la capçalera. El document està SIGNAT. Procediment d'acord amb la Normativa sobre la gestió dels documents electrònics d'arxiu de l'Ajuntament de Girona, aprovada per Junta de Govern Local de 19 d'abril de 2007.

DOC_ID: 2062892

...v2-Y85TH-OS2HJ
...e juliol de 2011 a les 12:10:59

FIRMES
El document ha estat firmat per :
1.- Secretària General de AJUNTAMENT DE GIRONA Firmado 29/07/2011 10:28

ESTAT
SIGNAT

JO/gm
Exp.: 2010005861 - C. 08.042.162
RE: 2010025074

3. Des del mateix moment de la seva connexió, caldrà respectar les prohibicions establertes en l'Annex I i els límits admissibles en les característiques de l'abocament a la xarxa de clavegueram fixats per l'Annex II de l'ordenança Municipal sobre l'ús del Sistema de Sanejament, aprovada per l'Ajuntament de Girona."

Contra la present resolució, que és definitiva i posa fi a la via administrativa, podeu interposar un recurs contenciós administratiu davant del Jutjat Contenciós Administratiu de Girona en el termini de dos mesos a comptar a partir del dia següent al d'aquesta notificació. Potestativament podeu interposar prèviament recurs de reposició davant de la Junta de Govern Local de la Corporació en el termini d'un mes a comptar a partir del dia següent al d'aquesta notificació, sens perjudici que, si ho considereu convenient, interposeu altres recursos que cregueu més oportuns.

La secretària general

M. Glòria Gou Clavera
Girona, 26 de juliol de 2011

Aquest document és una còpia del document original, generat segons el coneixement informàtic aprovat per decret de l'Alcaldia de 8 de juliol de 2009.
El document electrònic original té la referència 468317. TCNVR2-Y85TH-OS2HJ-2A6QP-DF6B7-DCCEBC6B98E7F9E510CCD3B8FBBF i podeu comprovar-ne la seva validesa a http://www.gironа.cat/verificacio_signatura mitjançant el codi de verificació cita
consta a la capçalera. El document està SIGNAT. Procediment d'acord amb la Normativa sobre la gestió dels documents electrònics d'arxiu de l'Ajuntament de Girona, aprovada per Junta de Govern Local de 19 d'abril de 2007.

- PLEC DE CONDICIONS -

PLEC DE CONDICIONS GENERALS.

01.01.- INTRODUCCIÓ.

El present Plec de Condicions Tècniques Generals constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

01.02.- ÀMBIT APLICACIÓ.

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de l'Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

01.03.- DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE.

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les mateixes i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

01.04.- CONDICIONS GENERALS.

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació. En qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no acompleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

01.05.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

Les obres objecte del present "Projecte per a la construcció d'uns vestuaris i unes pistes esportives" es troben descrites a la memòria, així com en els corresponents annexos.

02 DISPOSICIONS GENERALS.

02.01.-CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

02.02.- AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA.

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

02.03.-SUB-CONTRACTES.

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

02.04.- PROGRAMA DE TREBALL.

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà excepció alguna de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

02.05.- REPLANTEIG DE LES OBRES.

El contractista serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà a la Direcció d'Obra tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

02.06.- INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES.

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

02.07.- PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES.

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

02.08.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA.

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

02.09.- OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA.

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

La Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

02.10.- PERMISOS I LLICÈNCIES.

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

02.11.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT.

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. núm. 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions

actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

02.12.- CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS.

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes, i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

02.13.- PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS.

El Contractista haurà d'atendre´s a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

02.14.- AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació per l'esmenta't Enginyer Encarregat.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la

conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

02.15.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

02.16.- CONSERVACIÓ DEL PAISATGE.

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

02.17.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES.

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

02.18.- NETEJA FINAL DE LES OBRES.

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per a l servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurants a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedi en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

02.19.- DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevol que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

02.20.- ASSAIGS DE CONTROL

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaigs del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució Material.

02.21.- RECEPCIÓ

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Ajuntament, qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Ajuntament, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'elevarà a l'aprovació de la Superioritat.

02.22.- Obligació generals i compliment de la legislació vigent

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social i contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables i que puguin dictar-se.

02.23.- Termini d'execució

El termini d'execució començarà a comptar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

L'Acta de Replanteig es signarà en el termini màxim de quinze (15) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva.

02.24.- Termini de garantia

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional.

02.25.- Penalitzacions

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previstes en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

02.26.- Altres consideracions generals

Les següents consideracions generals prevaldran en cas de contradicció amb altres documents del projecte.

1) L'amidament del ferro es farà sobre els plànols de projecte. No es comptaran solapaments, separadors, cavallets, etc, els quals es consideraran repercutits en el preu del ferro.

2) Els amidaments dels moviments de terres es faran sobre perfil teòric, no considerant-se cap increment en concepte d'esponjament. Aquest es considera repercutit en el preu de la unitat d'obra. Exactament el mateix en el cas de runes. Les entibacions estan incloses als preus unitaris.

3) Els ofertants al concurs per a l'execució de l'obra hauran d'estudiar i analitzar el projecte. Si en el projecte hi ha algun oblit i mancança d'amidament, l'ofertant farà la seva oferta econòmica de manera que inclogui l'execució d'aquestes partides oblidades o amb poc amidament.

4) La Direcció d'Obra podrà demanar al Contractista, i aquest estarà obligat a lliurar-li, qualsevol definició, aclariment, fitxa de característiques tècniques, plànol, etc, que consideri necessària per a l'execució dels treballs.

5) Tots els materials a utilitzar durant l'obra i tots els equips a col·locar a l'obra requeriran l'aprovació de la D.O., prèvia proposta format per part del contractista.

6) Els encofrats a utilitzar durant l'obra seran nous. Només es permetran 5 "postes" i prèviament a la col·locació de l'encofrat, aquest haurà de ser aprovat per la D.O., no podent presentar cap resta de brutícia o deteriorament.

7) L'encofrat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2) de superfície de formigó mesurat sobre plànol. Si no hi hagués preu per a l'encofrat, s'entendrà inclòs en el m3 de formigó posat a obra.

El preu unitari de l'encofrat inclou tots els dispositius i les operacions necessàries (inclosa la cintra si es necessités), per evitar qualsevol moviment de l'encofrat durant el formigonat i primer enduriment del formigó. També inclou el tractament antiadherent, el desencofrat i la part proporcional de tapes laterals, com també tots els matavius i forats que fixi la Direcció Facultativa.

8) Tots els dipòsits que hagin de contenir líquids hauran de ser segellats i impermeabilitzats interiorment amb un producte aprovat per la D.O. El cost es considera repercutit al preu de les diferents partides del dipòsit.

9) Tots els dipòsits que hagin de contenir líquids hauran de ser provats hidràulicament, a càrrec del contractista, amb aigua neta i prèviament a la seva posada en servei.

10) El Contractista haurà de presentar un Pla de Control de qualitat que haurà de ser aprovat per la D.O.

11) El Contractista resta obligat a pagar els assaigs de Control de Qualitat fins a un 3% del Pressupost de Contracte de l'obra, no comptabilitzant-se en aquest import aquells assaigs que donin un resultat negatiu.

12) Tots els accessos i demés obres i elements auxiliars aniran a compta del contractista. Es consideren repercutits a les diferents partides de l'obra.

13) Les Partides Alçades del pressupost són d'abonament íntegre sempre i quan la direcció d'obra no decideixi el contrari.

14) Cas que hi hagi qualsevol contradicció entre els diferents documents del projecte, prevaldrà el criteri de la Direcció d'obra.

15) Per cada dia natural de retard en l'execució del termini global de les obres s'aplicarà una sanció del 1 per mil del pressupost de contracte.

16) Per cada dia natural de retard en els terminis parcials que estableixi el Pla d'Obres s'aplicarà una sanció del 0,1 per mil del pressupost de contracte.

17) Els soldadors que intervinguin a l'obra hauran de tenir homologació 6G.

18) Les soldadures hauran de complir la qualificació "1" de la Norma UNE 14011.

19) Les propostes que realitzi el contractista s'hauran de documentar completament (plànols, càlculs, certificats, etc) per a ser considerades per la D.O.

20) El Projecte as-built serà executat pel Contractista, al seu càrrec, en el termini màxim d'un mes a comptar des del dia d'acabament del seu contracte. L'incompliment d'aquest termini tindrà les mateixes repercussions que l'incompliment del termini d'obra.

21) EL Projecte de legalització de l'enllumenat serà executat per Contractista, al seu càrrec, en el termini màxim a decidir per la direcció de l'obra.

B - MATERIALS 3
B0 - MATERIALS BÀSICS 3
B01 - LÍQUIDS 3
B011 - NEUTRES 3
B03 - GRANULATS 4
B031 - SORRES 4
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 9
B051 - CIMENTS 9
B053 - CALÇS 14
B0A - FERRETERIA 16
B0A4 - VISOS 16
B0A6 - TACS I VISOS 17
B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS 18
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT 18
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 23
B0F1 - MAONS CERÀMICS 23
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES 26
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 26
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 28
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS .....
B7C9 - FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA 28
B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 31
B7DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 31
B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS 33
B7J5 - SEGELLANTS 33
B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS 37
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS 38
B89 - MATERIALS PER A PINTURES 38
BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 45
BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 45
BASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 45
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 48
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 48
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS 48
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS 49
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA 51
BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV 51
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 53
BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES 53
BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT 54
BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS I GASOS 54
BM11 - DETECTORS 54
BM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ 58
BM13 - DISPOSITIUS D'ALARMA 60
BM14 - POLSADORS D'ALARMA 62
BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 64
BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ 64
BP1 - ANTENES TV 64
BP1F - FONTS D'ALIMENTACIÓ 64
D - ELEMENTS COMPOSTOS 66
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 66
D07 - MORTERS I PASTES 66
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS 66
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 67
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 67
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 67
E612 - PARETS DE CERÀMICA 67
E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 69
E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT 69
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 71
E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 71
E7DZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 71
E8 - REVESTIMENTS 73
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS 73
E811 - ARREBOSSATS 73
E89 - PINTATS 75
EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 78
EAS - PORTES TALLAFOCS 78
EASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 78
EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 79

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 79
EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS 79
EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS 81
EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA 82
EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV 82
EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 85
EHV - INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 85
EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT 88
EM1 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS I GASOS 88
EM11 - DETECTORS 88
EM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ 89
EM13 - SIRENES 91
EM14 - POLSADORS D'ALARMA 92
EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT 93
EMDB - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ 93
EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ 93
EP1 - ANTENES TV 93
EP1F - FONTS D´ALIMENTACIO 94

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigü es de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó , sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L' aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l' aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de la EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de la EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l' aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amasat ni pel curat.

B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregué s convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqü ent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color mé s clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran à rids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l' article 28 de la EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sè rie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de la EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

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

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

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

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

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

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

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

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 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%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d' una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o quí mica sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s' ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat

molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi à rids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.

La DF ha de pode r valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'à rid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut de Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l' apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S’ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s’han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT:
No s’ha d’acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s’ajusta a la utilitzada per a l’establiment de les dosificacions aprovades, s’haura n de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s’han d’utilitzar àrids fins els quals l’ equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d’exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomí tiques que no compleixin l’especificació de l’equivalent de sorra, s’han de poder acceptar si l’assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d’exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d’argila en els fins, s’ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s’ha de poder utilitzar l’àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d’un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S’han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d’ú s no estructural.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació , endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un te mps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d’acord amb l’establert a l’ Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s’han d’utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durab ilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, quí miques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, quí miques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempè rie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d’avaluació de conformitat aplicable, d’ acord amb el que disposa l’apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Certificació de Conformitat CE
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d’ anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d’identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l’any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d’identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims dígits de l’any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d’apareixer també a l’albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l’empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l’etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L’AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l’adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l’etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d’envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d’incloure al menys , dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase de inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d’assaigs de identificació i, si es el cas, d’assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sot metre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s’activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l’ú s de ciments d’anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l’obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l’execució, assaigs d’acord amb l’establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altre per els assaigs físics, mecànics i químics i l'altre per ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ú s de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es rep etiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'acopi existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ AÈRIA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
    - Mètode de referència: <= 20
    - Mètode alternatiu: <= 2

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%

Requisits de reactivitat i granulometria:
- Retingut pel tamí s de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: <=5%
- Reactivitat amb aigua t'60ºC: <= 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa
(un contigut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l' assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)
Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):
- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'em magatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:
    - Sistema 2: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:

- Numero identificador del organisme notificat
- Nom i adreça del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data de marcatge
- Numero del certificat de conformitat
- Referència a la UNE EN 459-1
- Descripció del producte
- Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3 , i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l' obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assajos de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques especifiques.

Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s 'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0A - FERRETERIA
B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els 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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els 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 d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC3310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
    - Plaques de guix laminat tipus A
    - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d’absorció d’aigua reduïda)
    - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
    - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l’ànima millorada a altes temperatures)
    - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
    - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
    - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
    - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
    - Transformats classe 1
    - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
    - Transformats laminars
    - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:

- Gruix nominal 9,5 mm:
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Gruix nominal 12,5 mm:
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Caracterí stiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm

- Amplària de l’afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d’absorció d’aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d’absorció d’aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d’absorció d’aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l’aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d’escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d’escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s’obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s’expresarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d’ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d’ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El sí mbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreç a declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l' enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció , en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles

- Rectitud d’arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’ INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega del s certificats de qualitat del fabricant, s’ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d’incompliment, s’ha de repetir l’assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble nú mero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’ INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l’obra no es fa l’ entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d’assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d’incompliment en un assaig, es repetirà, a cà rrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1DHA1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d’argila cuita utilitzades en el ram de paleta (faç anes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l’ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat per el fabricant , amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Caracterí stiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Caracterí stiques essencials:

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Caracterí stiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat per el fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Caracterí stiques complementàries:
- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic , material, dimensions, .. i us al que va destinat.

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistè ncia declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix la UNE-EN 771-3 i assajades segons la UNE-EN 772-1, i l'existè ncia d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II t indran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l' entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistè ncia a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci – Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a cà rrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contí nua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfí cie i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- La expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
    - Dimensions de la secció transversal
    - Gruix
    - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
    - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
    - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
    - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
    - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
    - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció , en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Gruix del recobriment
    - Adherència del galvanitzat
    - Rectitud dels perfils.
    - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega del s certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble nú mero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C9 - FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9Y4M0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-E N 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
    - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat per el fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat per el fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat per el fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat per el fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
    - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
    - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d' aigua (EN 12806): <= valor declarat per el fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat per el fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
    - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
    - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat per el fabricant ha d' estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
    - T1: - 5% o 5 mm
    - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
    - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
    - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
    - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos industriales de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l' etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d' un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació – certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
    - Densitat (UNE-EN 1602)
    - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les caracterí stiques geomètriques següents (UNE 92209)
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s' admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres mé s del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
B7DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7DZD282,B7DZA111.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Imprimació de resines termoplàstiques
- Abraçadora amb material intumescent
- Coixinets intumescents
- Escuma
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.
Pes específic: 14 kN/m3
Temps d'assecatge (20ºC i 65% humitat relativa): 12 hores
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5ºC a 30ºC
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5ºC
Densitat: Aprox. 900 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.
COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura

	(g/cm3)			
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials :

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	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.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d' acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4

	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments cà rrega-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 fluï dificades 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 có rrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer có rrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 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 intempèrie.

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 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a 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 solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l' etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de

conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m^2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i /o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d' un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d’identificació han de resultar d’acord a les es pecificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d’incompliment, es realitzarà l’assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d’acord a dites especificacions.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS
BASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA72T2,BASA72Q2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac 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'alç ada 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 automà ticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar

	i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2

Dimensions:

Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm

Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:

El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.

Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.

El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.

Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:

El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.

El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per 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 instantà nia 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 t ancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.

Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:

- Categoria d'ús (primer dígit).
    - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
    - Grau 6: 100 000 cicles
    - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
    - Grau 5: fins a 100 kg
    - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
    - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
    - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
    - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones

- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
    - Grau 3: resistència elevada
    - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
    - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
    - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
    - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
    - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
    - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica , tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
    - Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació , ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l' obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Dimensions nominals
    - Rectitud d'arestes.
    - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega del s certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble nú mero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H710.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG222710.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l’adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d’identificació dels materials i lloc d’emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d’informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l’aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TU BS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l’aspecte general dels tubs i elements d’unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d’acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes caracterí stiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l’atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s’ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’ INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l' obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1–K (AS) 0,6/1 kV.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
 Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat – (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d' una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
 - Secció nominal
 - Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
 - Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.
 OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol· licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d' acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS I GASOS
BM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM112120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d’incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d’estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l’alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d’altres condicions, s’haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d’ alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L’indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L’indicador visual haurà de ser visible des d’ una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 – 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 – 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d’estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s’ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s’han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura

detector	típica aplicació (ºC)	màxima aplicació (ºC)	resposta estàtica mínima (ºC)	resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.

Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una al arma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d' alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distà ncia de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d' alarma del detector.

Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots , relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.

Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d' alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d' una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 – 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 – 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:

Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.

Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d' alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul.li la condició d'alarma.

Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

DETECTORS DE CO:

Aparell format per una base amb les connexions elè ctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.

Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.
DETECTORS DE CO:
UNE 23300:1984 Equipos de detección y medida de monóxido de carbono.
UNE 23300:1984/1M:2005 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tè cniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-7
b) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
c) - La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mí nim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d' anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)

e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l' empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaç ament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació , especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n' hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d' aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12A040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.

La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
 CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l' empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaç ament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació , especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n' hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d' aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM13 - DISPOSITIUS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM132121,BM131222.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.
Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
UNE-EN 54-3/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d’avaluació de conformitat aplicable, d’ acord amb el que disposa l’apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

Cada dispositiu acústic d’alarma d’incendis ha d’anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d’alimentació, i tipus de corrent d’alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s’haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s’hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d’acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d’identificació de l’organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l’entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
    - El(s) interval(s) de tensió d’alimentació
    - Les gammes de freqüència d’alimentació
    - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
    - La freqüència acústica principal
    - Codi IP segons la norma EN 60529

- Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l' empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaç ament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació , especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n' hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d' aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM1421D2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.

S'han considerat els tipus de polsadors següents:

- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.

L'element fràgil ha d' estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.

La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.

A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.

A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.

Intensitat admisible: <= 80 mA

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d' anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mí nim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del polsador, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l' empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaç ament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació , especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n' hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d' aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY11000,BMY13000,BMY12000,BMY14000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d’elements especials necessaris per al muntatge d’un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ
BP1 - ANTENES TV
BP1F - FONTS D'ALIMENTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP1F1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip d'alimentació per a amplificadors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Equip destinat a l'alimentació elèctrica de la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 220 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tè cniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaç ament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Antenes i equips de captació: 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, derivadors i registres: Distribució interior, identificació (marca, model, nº de sèrie, nom), característiques (rang, freqüència, impedància, 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).
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S' ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

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

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
E612 - PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612E11K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l' article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referè ncia a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0, 4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'ú ltima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre , un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
    - Parcials: ± 10 mm
    - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
    - Paret vista: ± 5 mm/2 m
    - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
    - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
    - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret é s exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l' article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 1 00% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de mé s de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d' acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessà ries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l' alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de cà rrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de faç ana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652GB4A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d' acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc) .
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tire s de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
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.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'ha gin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d' executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de mé s 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació , rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessà ries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de faç ana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
E7DZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7DZF281,E7DZB12B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tela metàl·lica mitjançant fixacions mecàniques, per a la formació de base de capa de morter aïllant.
- Segellat amb escuma
- Aplicació de resines termoplàstiques
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
- Col·locació d'abraçadores
- Col·locació de passamurs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de tela metàl·lica:
- Estesa de la tela sobre la superfície a cobrir
- Fixació de la tela sobre l'element

Segellat amb escuma:
- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma

Aplicació de resines termoplàstiques:
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Aplicació de la resina

Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents

Col·locació d'abraçadores:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora

Col·locació de passamur:

-Fixació d' una de les plaques segellants al passamur

-Col·locació del passamurs

-Fixació de l'altra placa segellant

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:

La tela metàl·lica ha de quedar unida al suport per mitjà de fixacions metàl·liques i ha de cobrir tota la superfície prevista.

Un cop col·locada, no s'han de formar bosses.

El nombre i la distància entre les fixacions ha de ser el que determini la DF.

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

La resina ha de ser contínua i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplà stica.

Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.

La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.

- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:

Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.

Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

SEGELLAT AMB ESCUMA:

Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.

COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS

Els passamurs s'encaixaran de tal manera que els seus extrems sobresurtin la mateixa distància a cada costat de la paret o del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:

La tela s'ha de fixar quan el suport hagi assolit prou resistència.

SEGELLAT AMB ESCUMA:

El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.

El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.

- Temperatura d'ús: 1 a 35º C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

El suport ha de ser net i lliure de greix.

La resina termoplàstica s'ha d'aplicar amb brotxa, corró o per ruixament i posteriorment s'ha de distribuir amb espàtula. També es pot aplicar amb equip de pintura de dipòsit a pressió.

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:

El suport ha de ser net.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:

Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.

Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l' espai per on passarà el cable.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:

Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d' utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi ha condicions específiques del procés d'execució.
COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS
Es podrà instal·lar tant en posició horitzontal (parets) com vertical (terra).
La instal·lació del passamurs pot ser prèvia a la instal·lació dels cables.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

E8 - REVESTIMENTS
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS
E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81121K2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
 - Arrebossat a bona vista
 - Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Aplicació del revestiment
 - Cura del morter
 Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució de les mestres
 - Aplicació del revestiment
 - Acabat de la superfície
 - Cura del morter
 - Repassos i neteja final
 Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució de l'aresta
 - Cura del morter
 ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, p er als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és regl ejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8989140.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació , de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluï da, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s' han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d' acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX, FINESTRES, BALCONERES, PORTES VIDRIERES, CEGUES O EXTENSIBLES:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d' amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lí cula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAS - PORTES TALLAFOCS
EASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA72T2,EASA72Q2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automà tic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l 'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l' execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrre c del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H71J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG222715.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre la canalització i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312334.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aï llament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticul at (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL.LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà , en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmè trela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació , ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el dià metre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorça ments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió , es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d' extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l' obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D’EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l’ especificat al projecte
- Verificar la no existència d’empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l’ús de borns de connexió adequats
- Verificar l’ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distà ncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d’aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L’OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d’informe amb resultats dels controls i as saigs realitzats, d’acord amb el que s’especifica a la taula d’assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d’aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les lí nies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT:
En cas d’incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d’acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
EHV - INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHV41210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d’instal·lacions d’enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per el control centralitzat d’instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d’instal·lacions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d’alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.

- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d' acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d' estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les caracterí stiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Han de quedar instal· lats en lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sò lidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d' estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre' n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l' equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l' equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats fí sicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l' ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal· la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint le s instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d' inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei al aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments , si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha d e fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
EM1 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS I GASOS
EM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM112120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superficie.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.

Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal.lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilà ncia propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12A046.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal.lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilà ncia propis de la central i comprovar el funcionament de l’alarma en central per desconnexió de línies d’unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S’han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s’han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s’ha de substituir el material afectat.

EM13 - SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM132121,EM131222.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s’inclou la xarxa ni el circuit a la partida d’obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal.lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D’EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l’empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d’empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d’incendi a l’obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S’han d’activar detectors i polsadors i s’ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d’emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector

- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilà ncia propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM1421D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal.lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.

- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilà ncia propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT
EMDB - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMDBU005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locats en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ
EP1 - ANTENES TV

EP1F - FONTS D´ALIMENTACIO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP1F1010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fonts d’alimentació per a equips amplificadors de TV.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació a l’interior de l’armari
- Connexió amb l’amplificador i amb l’alimentació elèctrica
- Muntatge dels accessoris que acompanyen l’equip, si és el cas
- Prova de servei
- Retira de l’obra de les restes d’embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les obertures per a la refrigeració no poden quedar obstruïdes.
La instal·lació i muntatge han d’estar fets d’ acord amb les instruccions de muntatge i funcionament subministrades pel fabricant.
Les parts dels equips que s’hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l’ equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elè ctrica i a l’amplificador.
No pot quedar accessible cap part elèctricament activa un cop fetes totes les connexions.
La prova de funcionament ha d’estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s’ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat de l’amplificador s’han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal.lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de funcionament del projector.
Les connexions elèctriques s’han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat, s’ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D’EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l’obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S’ha de verificar:
    - Situació dels elements:
        - Antena: Distàncies de seguretat respecte parallamps i equips de captació.
        - Cables senyal:
            - Separació respecte conductors de BT.

- Distàncies respecte instal·lacions de clima, fontaneria, sanejament, gas i telefonia.
- Caixes de derivació i preses de senyal:
- Distàncies respecte sostre (caixes derivació) i terra (preses de senyal)
- Muntatge i característiques dels elements. S' ha de verificar:
- Antena:
- Anclatge i verticalitat del màstil
- Separació entres antenes
- Amplificadors:
- Nivell de la senyal de sortida (especificat en projecte) segons número de 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
- Subjeccions tub

- Prova de funcionament. Un cop finalitzada la instal·lació s'han de verificar les característiques de les senyals. Aquestes mesures han de ser 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 s'ha de mesurar la intensitat de camp
- Verificació de la certificació del sistema realitzada per l'enginyer o empresa instal·ladora homologada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En les proves de funcionament, s'ha de verificar el guany per totes les freqüències (canal) previstos de cada amplificador. S'ha de comprovar el guany d'un nombre de preses de TV, determinat per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

- GESTIÓ DELS RESIDUS -

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECE D'OBRES D'ADAPTACIÓ DE L'EDIFICI POLITECNICA IV DE LA UdG A LA LLICENCIA D'ACTIVITAT		
Situació:	AV- LLUIS SANTALO, S/N EDIFICI PIV CAMPUS DE MONTILIVI		
Municipi :	GIRONA	**Comarca :**	GIRONES

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	(tones)	(m^3)
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplé		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu				és residu	
	reutilització				abocador	
	mateixa obra		altra obra			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat						
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**no**		**no**		**si**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	170107	0,052	0,00	0,082	0,00
metalls	170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	170202	0,0006	0,75	0,004	0,03
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802		0,00		0,00
betums	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
totals d'enderroc		0,7286	**0,750 t**	0,7504	**0,03 m^3**

Residus de construcció

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,05	0,000	0,045	0,00
obra de fàbrica	170102	0,015	0,000	0,018	0,00
formigó	170101	0,032	0,000	0,0244	0,00
petris	170107	0,002	0,000	0,0018	0,00
guixos	170802	0,003927	0,000	0,00972	0,00
altres		0,001	0,000	0,0013	0,00
embalatges		0,038	0,000	0,08	0,00
fustes	170201	0,0285	0,000	0,067	0,00
plàstics	170203	0,00608	0,000	0,008	0,00
paper i cartró	170904	0,00304	0,000	0,004	0,00
metalls	170407	0,00038	0,000	0,001	0,00
totals de construcció			**0,000 t**		**0,00 m^3**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya novembre de 2009. V2 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	terres per tractar 0,00 valoritzador / abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**160**	**0,00**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmic	**80**	**0,00**	**no**	**inert**
Metalls	**4**	**0,00**	**no**	**no especial**
Fusta	**2**	**0,00**	**no**	**no especial**
Vidres	**2**	**0,75**	**no**	**no especial**
Plàstics	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel.la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen , per poder-ne millorar la gestio, pero **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

3 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya novembre de 2009. V2 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adressa	codi del gestor
runes	GIRONA DE RUNES,S.L.	CANTERA "EL CASTELLOT"	E-675.99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a **200 €/ transport**	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

*Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no,i amb quines proporcions hi son presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,04	-	100,00	-	0,61
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		0,00	100,00	0,00	0,61

Elements Auxiliars

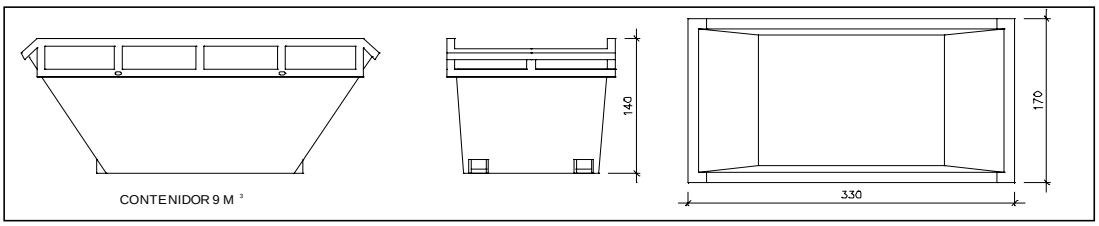
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,61 €

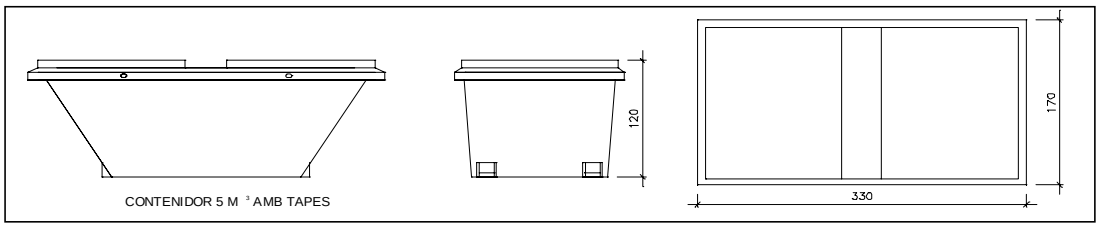
El volum de residus aparent és de : 0,03 m³
El pes dels residus és de : 0,75 tones

El pressupost de la gestió de residus és de :	**300,00**	**euros**

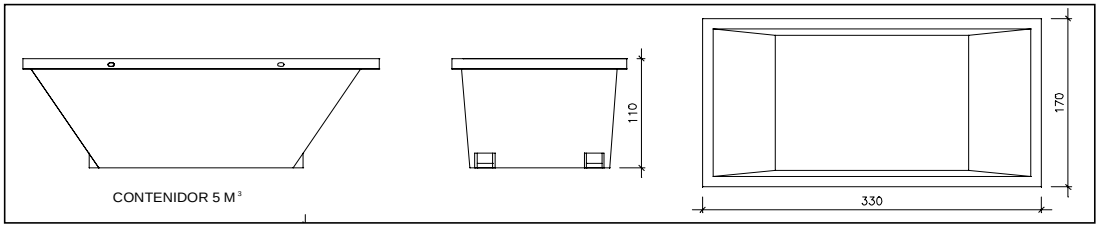
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



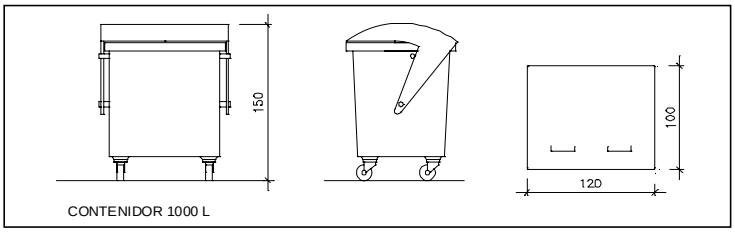
Contenidor 9 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



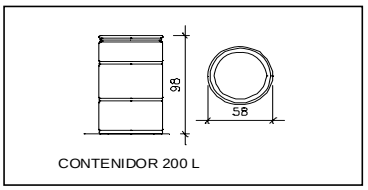
Contenidor 5 m^3. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes son a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya novembre de 2009. V2 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	0,00 m^3		**0,00 m^3**
Total construcció	0,04 m^3	0,00 %	**0,04 m^3**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **GIRONA**

Càlcul de la fiança

Residus de excavació *	0 m^3	6,01 euros/m^3	0 euros
Residus de construcció *	0,04 m^3	12,02 euros/m^3	120,20 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS			**0 m^3**
		Total fiança	**120,20 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

- PLA CONTROL QUALITAT -

PLA DE CONTROL DE QUALITAT.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/1988.

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor. Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa dins dels terminis establerts per la llei. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el

propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Donades les característiques de l'obra i segons el Decret 375/88 de l'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, no es considera necessari dur a terme cap assaig en compliment de l'esmentat decret.

Això no obstant, i especialment en aquells articles en què la Direcció d'Obra ho consideri convenient, caldrà presentar els corresponents certificats d'homologació i garantia corresponents.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.

- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

IV.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. Descripció del Projecte 2
1.2. Objecte 2
2. PROMOTOR - PROPIETARI 2
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1. Autor/s del projecte 3
4.2. Tipologia de l'obra 3
4.3. Situació 3
4.4. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 3
4.5. Pressupost d'execució material del projecte 3
4.6. Termini d'execució 3
4.7. Mà d'obra prevista 3
4.8. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 3
4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 4
4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra 4
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 4
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 6
5.3. Instal·lació de sanejament 6
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 6
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 8
6.1. Serveis higiènics 8
6.2. Vestuaris 8
6.3. Menjador 8
6.4. Local de descans 8
6.5. Local d'assistència a accidentats 9
7. ÀREES AUXILIARS 9
7.1. Centrals i plantes 9
7.2. Tallers 10
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 11
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 11
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 11
9.1. Manipulació 12
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 12
10. UNITATS CONSTRUCTIVES 13
11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 14
12. MEDIAMBIENT LABORAL 14
12.1. Agents atmosfèrics 14
12.2. Il·luminació 14
12.3. Soroll 15
12.4. Pols 15
12.5. Ordre i neteja 17
12.6. Radiacions no ionitzants 17
12.7. Radiacions ionitzants 21
13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 22
14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 24
15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 25
16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 25
17. RECURSOS PREVENTIUS 26
18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 27
19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 28
19.1. Riscos de danys a tercers 28
19.2. Mesures de protecció a tercers 28
20. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 28
21. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 29
22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 29
23. Signatures 49

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Descripció del Projecte

Projecte d'obres per a l'adequació de la normativa contraincendi

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Universistat de Girona
NIF	:	Q6750002E
Adreça	:	Av. Lluís Santaló s/n
Població	:	Girona
Representant	:	Joan Roca
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Santi Prat Gual
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	28156-5
Despatx professional	:	C/ SAnt Iscle 7
Població	:	17400 Breda

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Santi Prat Gual
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	28156-5
Despatx professional	:	
Població	:	

4.2. Tipologia de l'obra

Es tracta de les obres d'adequació a la normativa contraincendis d'un edifici universitari.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Campus de Montilivi
Carrer,plaça	:	Avinguda Lluís Santaló s/n
Número	:	
Codi Postal	:	
Població	:	

4.4. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

EMERGENCIES 112
HOSPITAL DR. JOSEP TRUETA 972940200
POLICIA LOCAL 092

4.5. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 80.070,99 €. (vuitanta mil setanta euros amb noranta-nou cèntims).

4.6. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 1 mesos.

4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

4.8. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a paleta
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Ajudant col·locador

Ajudant pintor
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista

4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL D'ENLLUMENAT
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CALÇS
CENTRALS DE DETECCIÓ
CIMENTS
DETECTORS
DISPOSITIUS D'ALARMA
FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA
FONTS D'ALIMENTACIÓ
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
NEUTRES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
POLSADORS D'ALARMA
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SEGELLANTS
SORRES
TACS I VISOS
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
VISOS

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

Formigonera de 165 l

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles

presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del

personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i

senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del

seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat

del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
- TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
- DIVISÒRIES (OBRA)
- DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
- AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS
- AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
- CEL RASOS
- PINTATS I ENVERNISATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
- TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
- TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

ENVIDRAMENTS
- COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
- APARELLS
- CONDUCTORS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

12. MEDIAMBIENT LABORAL

12.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

12.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

12.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o

	injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

12.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors,

especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al

cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de

la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

12.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els

aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha

de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d’apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l’espatlla.
- S’utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s’utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l’elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d’ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l‘organització del treball.
- Millora de l’entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l’exposició al risc d’accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l’operari, estiguin a la mateixa alçada en què s’ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l’emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d’un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d’ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d’equip en operacions de manutenció,

coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines

		metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

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

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

19.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

20. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

21. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA	2	1	2

		POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	3	4

	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4 /13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la	1

	instal.lació	
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

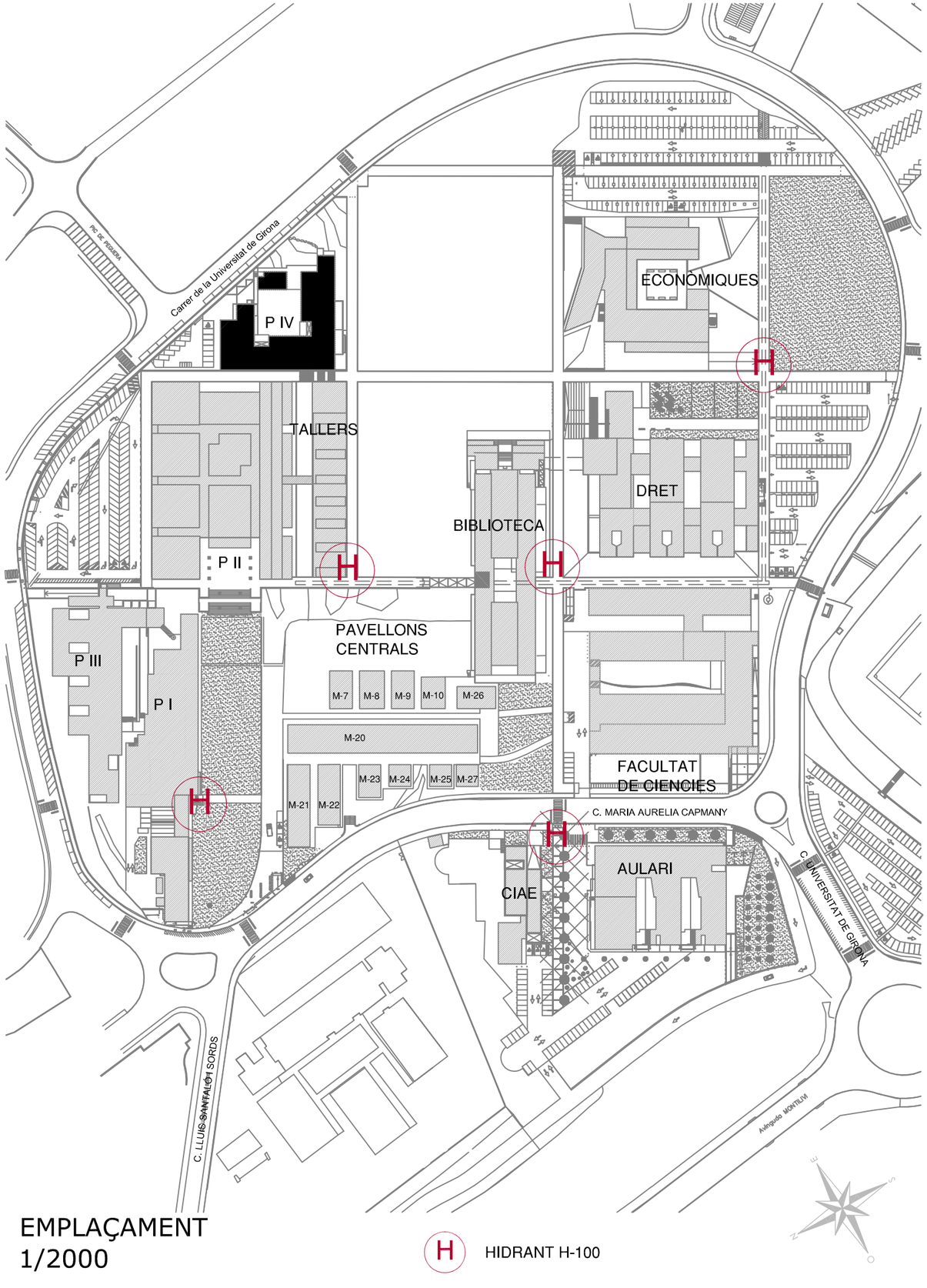
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

23. Signatures

Santi Prat Gual

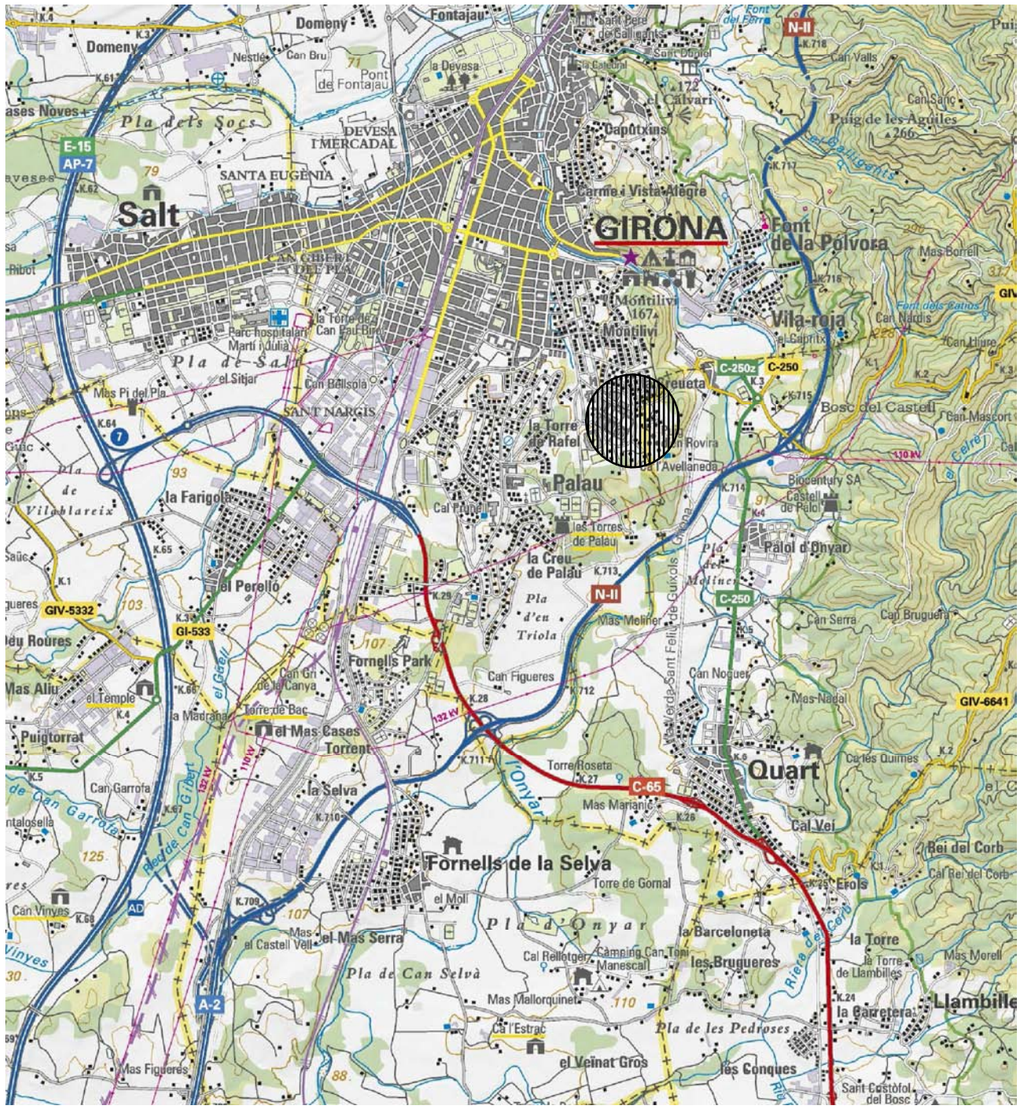
V - PLÀNOLS -

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



EMPLAÇAMENT
1/2000

H HIDRANT H-100



SITUACIÓN
1/50000

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	ESCALA: ---	1

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



PLANTA SOTERRANI - ESTAT ACTUAL

LLEGENDA SUPERFÍCIES

Numeració	Espai	Superficie
P4-001	Laboratori de Robòtica i Visió S.2	204,90 m2
P4-001-A	Sala màq. Ascensor	4,66 m2
P4-002	InstaMacions	22,17 m2
P4-002-A	InstaMacions	14,10 m2
P4-003	Laboratori d'Automàtica S.3	71,75 m2
P4-005	Despatx	19,78 m2
P4-006	Despatx	16,20 m2
P4-007	Laboratori de Robòtica i Visió S.5	44,44 m2
P4-009	Laboratori de Robòtica i Visió, Automàtica	44,49 m2
P4-010	Magatzem general S.7	35,31 m2
P4-011	Despatx S.8	13,73 m2
P4-012	Despatx S.9	14,27 m2
P4-013	Despatx S.10	15,34 m2
P4-014	Despatx S.11	14,31 m2
P4-015	Despatx S.12	14,31 m2
P4-016	Despatx S.13	13,77 m2
P4-017	Despatx S.14	14,31 m2
P4-018	Despatx S.15	15,90 m2
P4-019	Passadissos	242,87 m2
P4-021/021E	Sala de Professors, menjador	46,65 m2
P4-022	Lavabos	6,51 m2
P4-024	Laboratori de Robòtica i Visió S.1	143,69 m2
P4-027	Despatx S.18	11,61 m2
P4-028	Despatx S.17	12,60 m2
P4-029	Despatx S.16	12,10 m2
P4-030	InstaMacions	4,18 m2
P4-031	Quadre elèctric	2,24 m2
P4-032	Lavabos	21,00 m2
P4-038	Laboratori de Robòtica i Visió S.5	8,13 m2
P4-039	Office	20,14 m2
P4-040	Despatx	15,74 m2
P4-041	Despatx	20,14 m2

SUPERFÍCIE TOTAL PLANTA SOTERRANI	1.154,46 m2

LLEGENDA SÍMBOLS

- LLUM D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR
- SIRENA INCENDIS
- DETECTOR D'INCENDIS
- PULSADOR D'ALARMA
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- SIRENA DETECCIÓ FOC

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

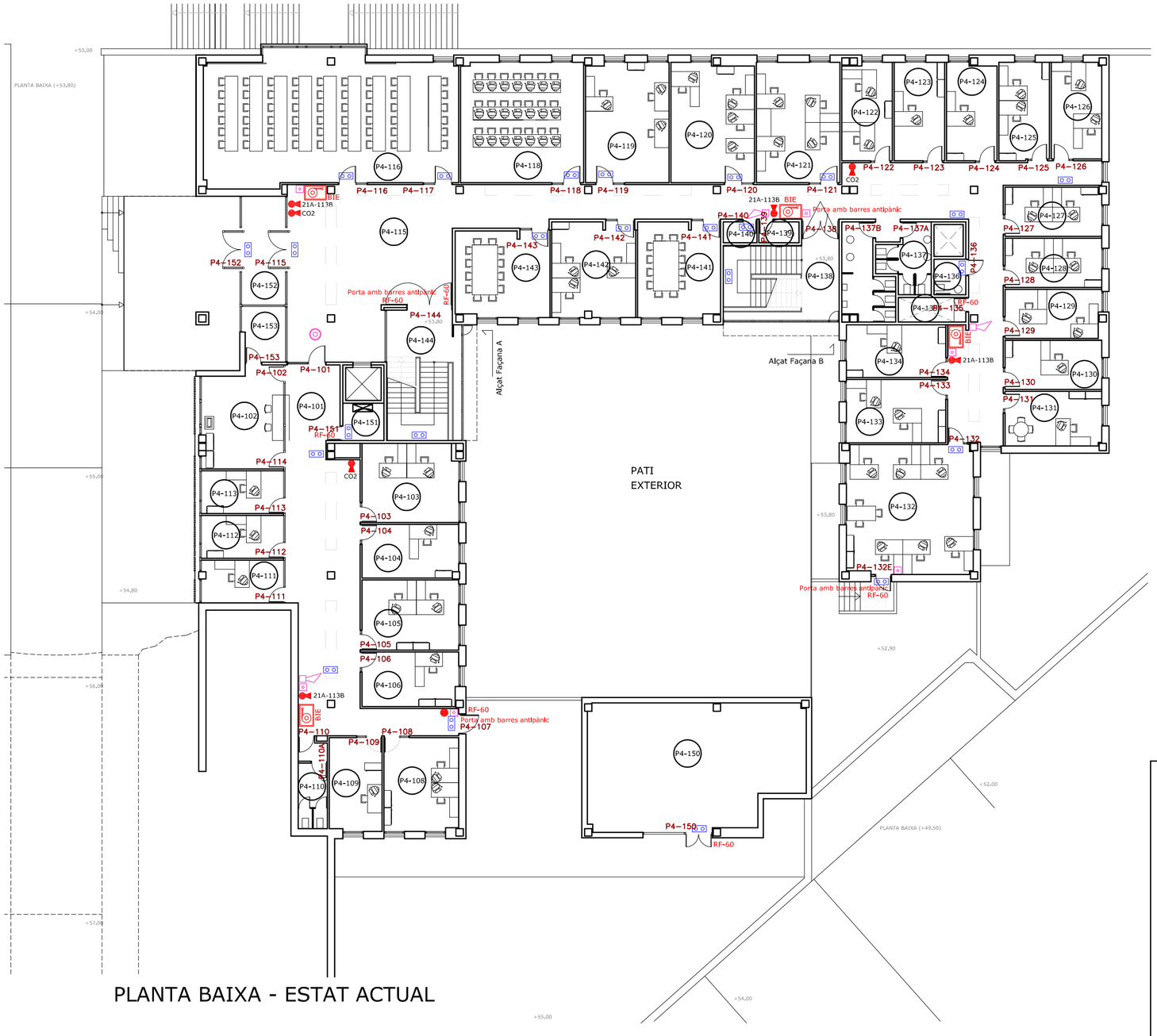
EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

PLANTA SOTERRANI
ESTAT ACTUAL

ESCALA:
1/200

2

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL

LLEGENDA SUPERFÍCIES

Numeració	Espai	Superfície
P4-102	Despatx Secretaria Administrativa PB.7	36,83 m2
P4-103	Despatx Secretària Acadèmica PB.27	22,19 m2
P4-104	Despatx Secretària Acadèmica PB.26	15,60 m2
P4-105	Despatx Secretària Acadèmica PB.25	20,40 m2
P4-106	Despatx Secretària Acadèmica PB.24	15,60 m2
P4-108	Despatx Direcció Acadèmica PB.2	20,70 m2
P4-109	Despatx Secretària Acadèmica PB.3	14,72 m2
P4-110	Lavabos	7,79 m2
P4-111	Despatx Secretaria PB.4	10,58 m2
P4-112	Despatx Secretaria PB.5	10,58 m2
P4-113	Despatx Secretaria PB.6	10,58 m2
P4-115	Passadissos	252,86 m2
P4-116	Sala d'Actes PB.9	98,18 m2
P4-118	Aula d'Informàtica	44,55 m2
P4-119	Sala de terminals PB.11	29,79 m2
P4-120	Sala de terminals PB.12	29,79 m2
P4-121	Sala projectes 3r. cicle PB.13	30,25 m2
P4-122	Despatx PB.14	14,68 m2
P4-123	Despatx PB.15	14,96 m2
P4-124	Despatx PB.16	14,68 m2
P4-125	Despatx PB.17	14,82 m2
P4-126	Despatx PB.18	14,68 m2
P4-127	Despatx PB.19	14,04 m2
P4-128	Despatx PB.20	14,31 m2
P4-129	Despatx PB.21	14,04 m2
P4-130	Despatx PB.22	14,31 m2
P4-131	Despatx PB.23	15,90 m2
P4-132	Laboratori de PFC PB.33	48,93 m2
P4-133	Despatx PB.32	18,94 m2
P4-134	Despatx PB.31	15,80 m2
P4-136	Lavabo minusvàlids	3,41 m2
P4-137	Lavabos	21,99 m2
P4-139	Magatzem neteja	2,58 m2
P4-140	Quadre elèctric 1	2,14 m2
P4-141	Seminari PB.30	23,43 m2
P4-142	Seminari PB.29	24,15 m2
P4-143	Seminari PB.28	24,18 m2
P4-150	Sala Climatització	78,38 m2
P4-151	Quadre elèctric 2	4,58 m2
P4-153	Consergeria PB.8	6,55 m2

SUPERFÍCIE TOTAL PLANTA BAIXA	1.092,47 m2

LLEGENDA SÍMBOLS

- LLUM D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR
- SIRENA INCENDIS
- DETECTOR D'INCENDIS
- PULSADOR D'ALARMA
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- SIRENA DETECCIÓ FOC

B·T enginyeria
C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77
C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

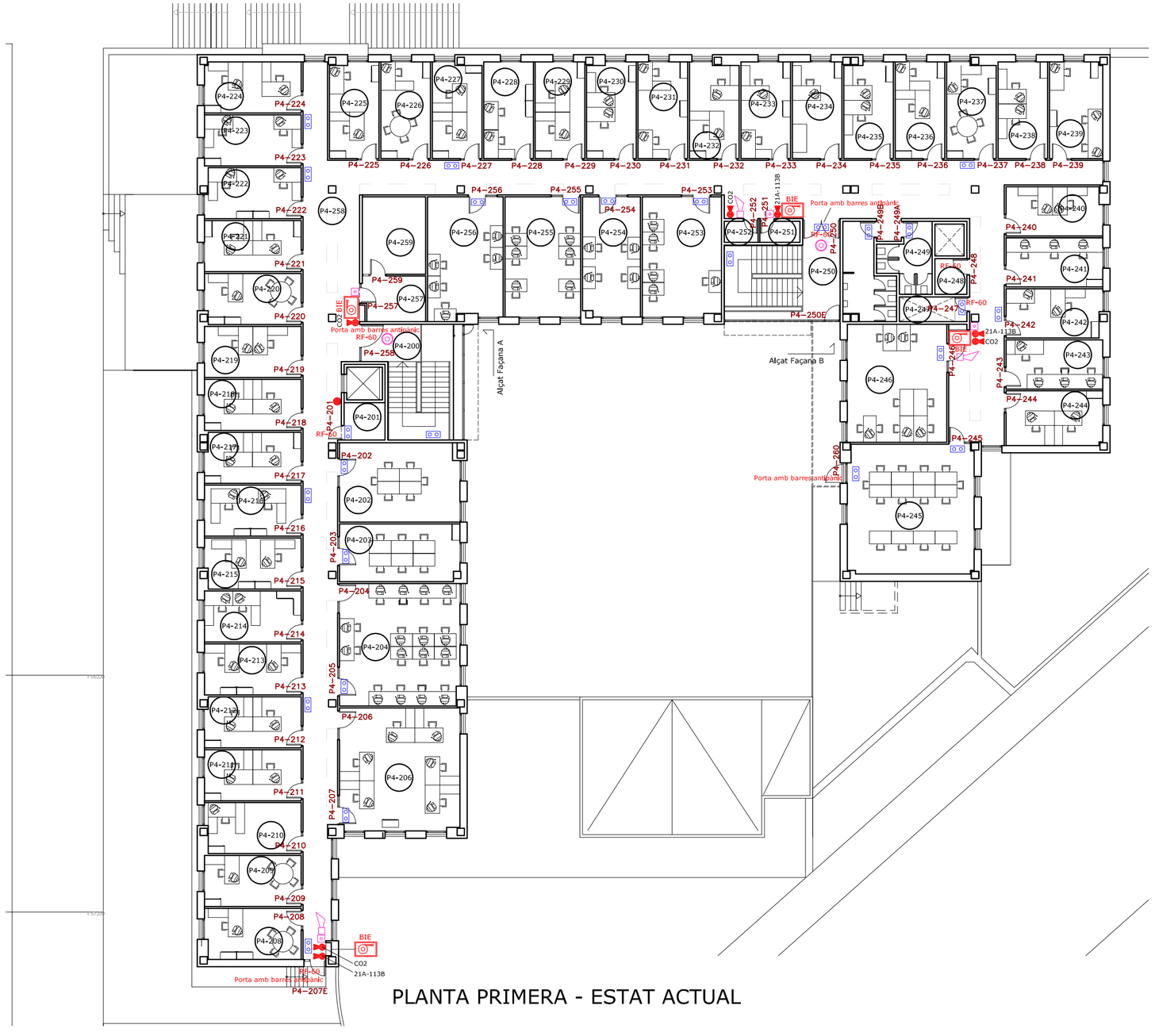
EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL

ESCALA:
1/200

3

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



LLEGENDA SUPERFÍCIES

Numeració	Espai	Superfície
P4-201	Quadre elèctric 2	4,66 m2
P4-202	Laboratori d'enginyeria del software 1.41	28,32 m2
P4-203	Laboratori d'enginyeria del software 1.42	20,75 m2
P4-204	Laboratori d'enginyeria elèctrica 1.39	43,02 m2
P4-206	Laboratori de comunicacions 1.38	43,25 m2
P4-208	Despatx 1.1	14,30 m2
P4-209	Despatx 1.2	14,86 m2
P4-210	Despatx 1.3	14,30 m2
P4-211	Despatx 1.4	14,86 m2
P4-212	Despatx 1.5	14,86 m2
P4-213	Despatx 1.6	14,86 m2
P4-214	Despatx 1.7	14,86 m2
P4-215	Despatx 1.8	14,30 m2
P4-216	Despatx 1.9	14,86 m2
P4-217	Despatx 1.10	10,86 m2
P4-218	Despatx 1.11	10,86 m2
P4-219	Despatx 1.12	14,86 m2
P4-220	Despatx 1.13	14,30 m2
P4-221	Despatx 1.14	14,86 m2
P4-222	Despatx 1.15	14,86 m2
P4-223	Despatx 1.16	14,86 m2
P4-224	Despatx 1.17	14,86 m2
P4-225	Despatx 1.18	13,87 m2
P4-226	Despatx 1.19	14,42 m2
P4-227	Despatx 1.20	13,87 m2
P4-228	Despatx 1.21	14,42 m2
P4-229	Despatx 1.22	14,42 m2
P4-230	Despatx 1.23	13,87 m2
P4-231	Despatx 1.24	14,42 m2
P4-232	Despatx 1.25	14,42 m2
P4-233	Despatx 1.26	14,42 m2
P4-234	Despatx 1.27	14,42 m2
P4-235	Despatx 1.28	13,87 m2
P4-236	Despatx 1.29	14,42 m2
P4-237	Despatx 1.30	13,87 m2
P4-238	Despatx 1.31	14,42 m2
P4-239	Despatx 1.32	15,48 m2
P4-240	Despatx 1.33	13,77 m2
P4-241	Despatx 1.34	14,31 m2
P4-242	Despatx 1.35	14,31 m2
P4-243	Despatx 1.36	14,31 m2
P4-244	Despatx 1.37	15,90 m2
P4-245	Seminari de 3r. cicle 1.48	47,84 m2
P4-246	Laboratori de PFC 1.47	35,29 m2
P4-247	Magatzem	5,02 m2
P4-248	Quadre elèctric 1	3,41 m2
P4-249	Lavabos	21,99 m2

Numeració	Espai	Superfície
P4-251	Neteja 2	2,57 m2
P4-252	Neteja 1	2,16 m2
P4-253	Laboratori de Matemàtica Aplicada 1.47	27,84 m2
P4-254	Laboratori d'Estadística 1.45	20,75 m2
P4-255	Laboratori de Gràfics 1.44	27,39 m2
P4-256	Laboratori de Gràfics 1.43	27,54 m2
P4-257	Magatzem 1.42	9,03 m2
P4-258	Passadissos	228,11 m2
P4-259	Magatzem 1.42	14,77 m2

SUPERFÍCIE TOTAL PLANTA PRIMERA	1.143,30 m2

LLEGENDA SÍMBOLS

- LLUM D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR
- SIRENA INCENDIS
- DETECTOR D'INCENDIS
- PULSADOR D'ALARMA
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- SIRENA DETECCIÓ FOC

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

Girona
2 d'Agost de 2022

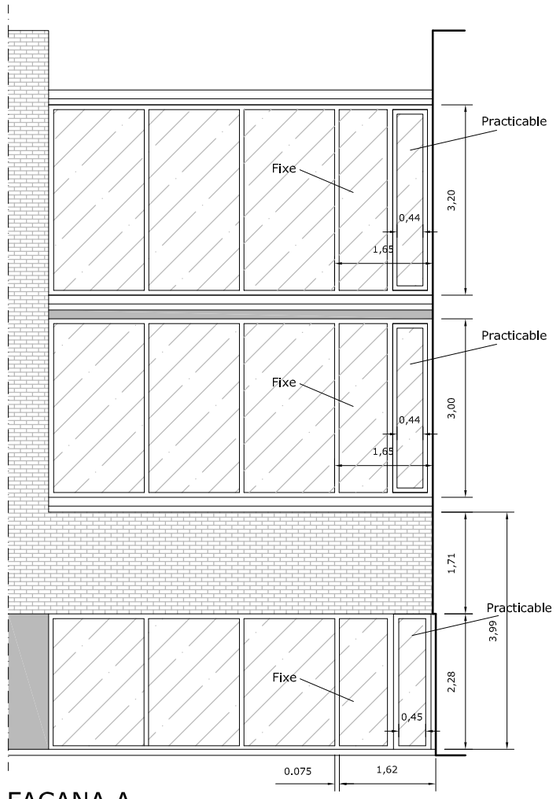
EL FACULTATIU:

PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL

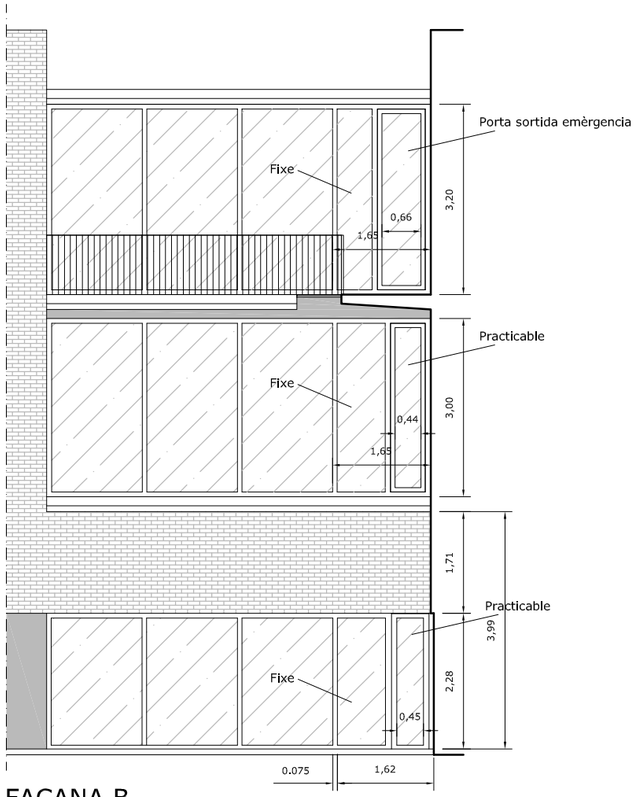
ESCALA:
1/200

4

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



FAÇANA A



FAÇANA B

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

Girona
2 d'Agost de 2022

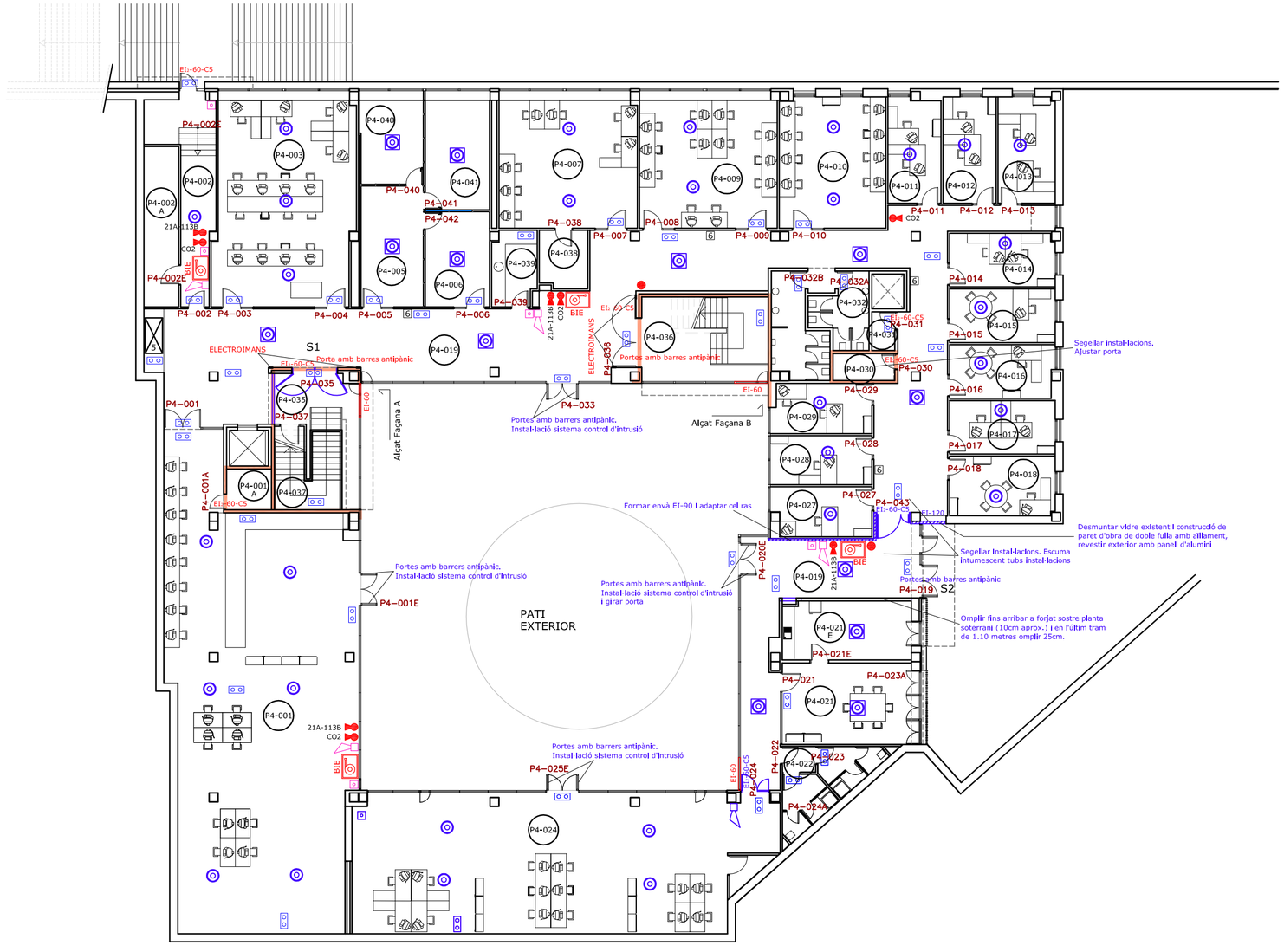
EL FACULTATIU:

FAÇANA A I B
ESTAT ACTUAL

ESCALA:
1/100

5

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA SUPERFÍCIES		
Numeració	Espai	Superfície
P4-001	Laboratori de Robòtica I Visió S.2	204,90 m2
P4-001-A	Sala màq. Ascensor	4,66 m2
P4-002	Instal·lacions	22,17 m2
P4-002-A	Instal·lacions	14,10 m2
P4-003	Laboratori d'Automàtica S.3	71,75 m2
P4-005	Despatx	19,78 m2
P4-006	Despatx	16,20 m2
P4-007	Laboratori de Robòtica I Visió S.5	44,44 m2
P4-009	Laboratori de Robòtica I Visió, Automàtica	44,49 m2
P4-010	Magatzem general S.7	35,31 m2
P4-011	Despatx S.8	13,73 m2
P4-012	Despatx S.9	14,27 m2
P4-013	Despatx S.10	15,34 m2
P4-014	Despatx S.11	14,31 m2
P4-015	Despatx S.12	14,31 m2
P4-016	Despatx S.13	13,77 m2
P4-017	Despatx S.14	14,31 m2
P4-018	Despatx S.15	15,90 m2
P4-019	Passadissos	242,87 m2
P4-021/021E	Sala de Professors, menjador	46,65 m2
P4-022	Lavabos	6,51 m2
P4-024	Laboratori de Robòtica I Visió S.1	143,69 m2
P4-027	Despatx S.18	11,61 m2
P4-028	Despatx S.17	12,60 m2
P4-029	Despatx S.16	12,10 m2
P4-030	Instal·lacions	4,18 m2
P4-031	Quadre elèctric	2,24 m2
P4-032	Lavabos	21,00 m2
P4-038	Laboratori de Robòtica I Visió S.5	8,13 m2
P4-039	Office	20,14 m2
P4-040	Despatx	15,74 m2
P4-041	Despatx	20,14 m2
SUPERFÍCIE TOTAL PLANTA SOTERRANI		1.154,46 m2

LLEGENDA

1- CONTENIDOR LLAUNES

2- CONTENIDOR VIDRE

3- CONTENIDOR ORGÀNICA

4- CONTENIDOR PILES

5- QUADRE ELÈCTRIC

6- CONTENIDOR PAPER

7- CENTRAL INCENDIS

LLEGENDA SÍMBOLS

- LLUM D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR
- SIRENA INCENDIS
- DETECTOR D'INCENDIS
- DOBLE NIVELL DE DETECTORS, FALS SOSTRE I FORJAT
- PULSADOR D'ALARMA
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- SIRENA DETECCIÓ FOC
- ELEMENT COSTRUCTIU EI-120

MODIFICACIONS QUE S'HAURAN DE FER (PLA D'ACCIONS CORRECTORES)

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

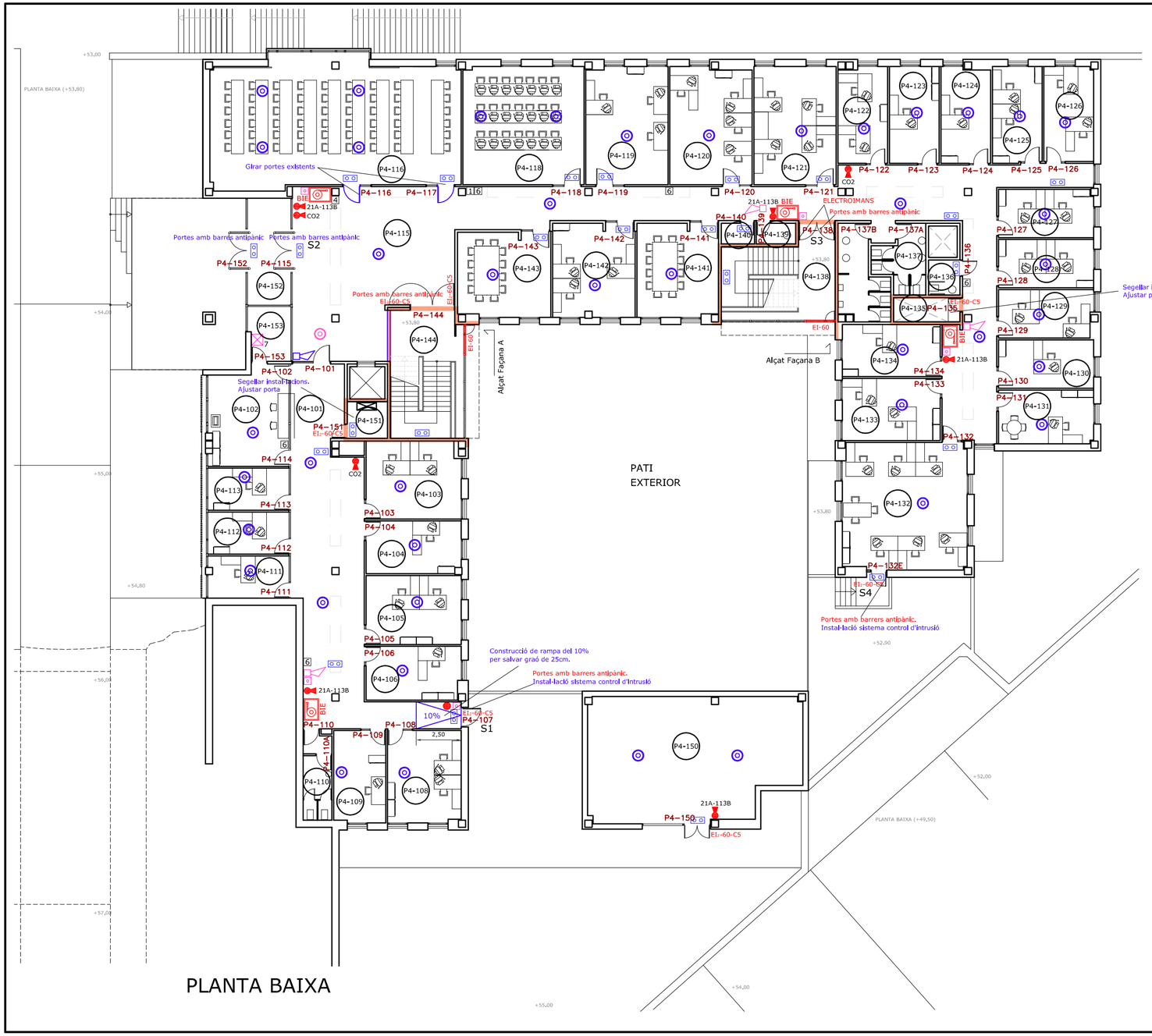
EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

PLANTA SOTERRANI OBRES

ESCALA: 1/200

6

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



LLEGENDA SUPERFÍCIES

Numeració	Espai	Superfície
P4-102	Despatx Secretaria Administrativa PB.7	36,83 m2
P4-103	Despatx Secretària Acadèmica PB.27	22,19 m2
P4-104	Despatx Secretària Acadèmica PB.26	15,60 m2
P4-105	Despatx Secretària Acadèmica PB.25	20,40 m2
P4-106	Despatx Secretària Acadèmica PB.24	15,60 m2
P4-108	Despatx Direcció Acadèmica PB.2	20,70 m2
P4-109	Despatx Secretària Acadèmica PB.3	14,72 m2
P4-110	Lavabos	7,79 m2
P4-111	Despatx Secretaria PB.4	10,58 m2
P4-112	Despatx Secretaria PB.5	10,58 m2
P4-113	Despatx Secretaria PB.6	10,58 m2
P4-115	Passadissos	252,86 m2
P4-116	Sala d'Actes PB.9	98,18 m2
P4-118	Aula d'Informàtica	44,55 m2
P4-119	Sala de terminals PB.11	29,79 m2
P4-120	Sala de terminals PB.12	29,79 m2
P4-121	Sala projectes 3r. cicle PB.13	30,25 m2
P4-122	Despatx PB.14	14,68 m2
P4-123	Despatx PB.15	14,96 m2
P4-124	Despatx PB.16	14,68 m2
P4-125	Despatx PB.17	14,82 m2
P4-126	Despatx PB.18	14,68 m2
P4-127	Despatx PB.19	14,04 m2
P4-128	Despatx PB.20	14,31 m2
P4-129	Despatx PB.21	14,04 m2
P4-130	Despatx PB.22	14,31 m2
P4-131	Despatx PB.23	15,90 m2
P4-132	Laboratori de PFC PB.33	48,93 m2
P4-133	Despatx PB.32	18,94 m2
P4-134	Despatx PB.31	15,80 m2
P4-136	Lavabo minusvàlids	3,41 m2
P4-137	Lavabos	21,99 m2
P4-139	Magatzem neteja	2,58 m2
P4-140	Quadre elèctric 1	2,14 m2
P4-141	Seminari PB.30	23,43 m2
P4-142	Seminari PB.29	24,15 m2
P4-143	Seminari PB.28	24,18 m2
P4-150	Sala Climatització	78,38 m2
P4-151	Quadre elèctric 2	4,58 m2
P4-153	Consergeria PB.8	6,55 m2

SUPERFÍCIE TOTAL PLANTA BAIXA	1.092,47 m2

LLEGENDA

1- CONTENIDOR LLAUNES
2- CONTENIDOR VIDRE
3- CONTENIDOR ORGÀNICA
4- CONTENIDOR PILES
5- QUADRE ELÈCTRIC
6- CONTENIDOR PAPER
7- CENTRAL INCENDIS

LLEGENDA SÍMBOLS

- LLUM D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR
- SIRENA INCENDIS
- DETECTOR D'INCENDIS
- DOBLE NIVELL DE DETECTORS, FALS SOSTRE I FORJAT
- PULSADOR D'ALARMA
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- SIRENA DETECCIÓ FOC
- ELEMENT COSTRUCTIU EI-120

MODIFICACIONS QUE S'HAURAN DE FER (PLA D'ACCIONS CORRECTORES)

B·T enginyeria
C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77
C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

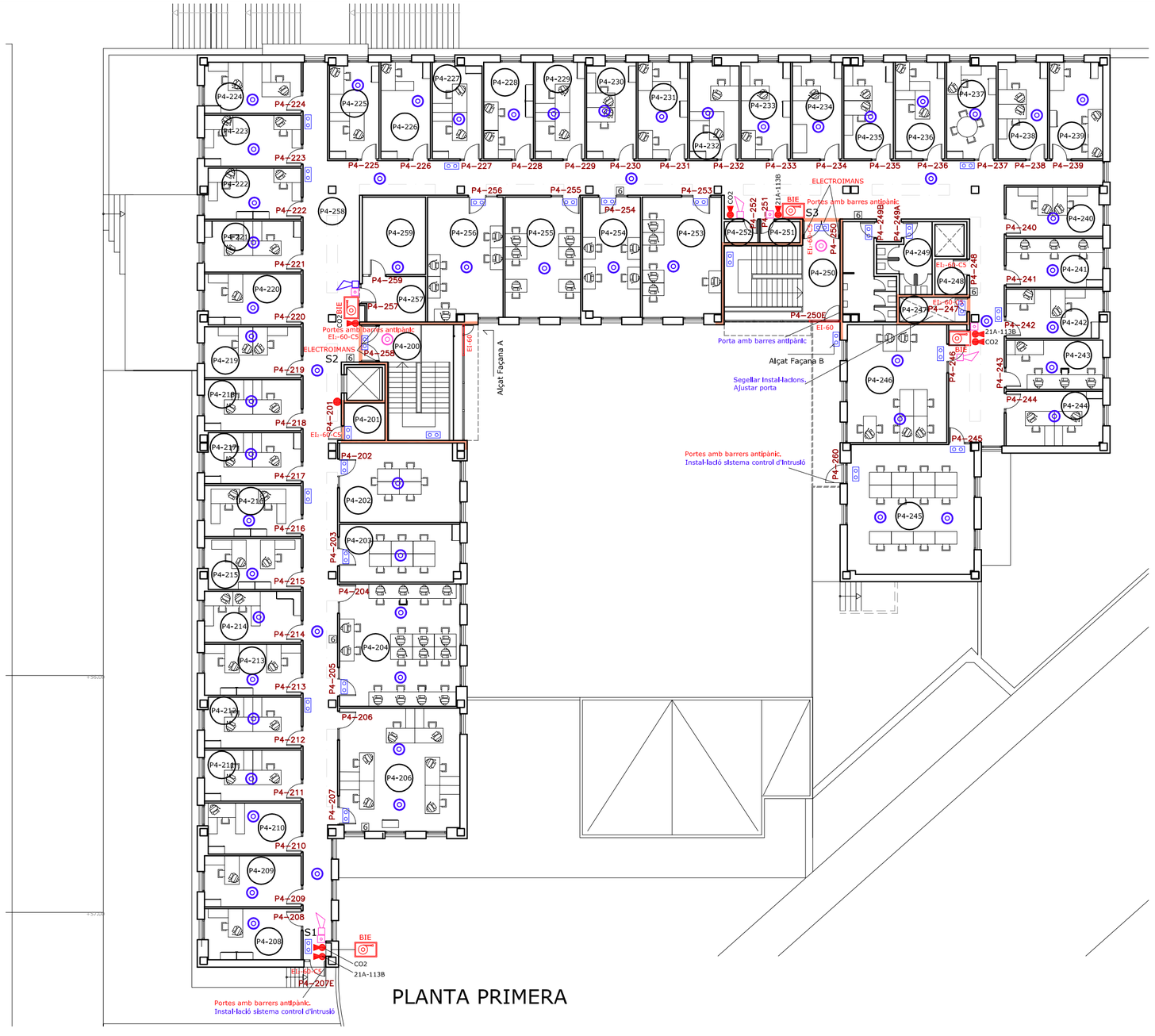
EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

PLANTA BAIXA
OBRES

ESCALA:
1/200

7

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



LLEGENDA SUPERFÍCIES

Numeració	Espai	Superfície
P4-201	Quadre elèctric 2	4,66 m2
P4-202	Laboratori d'enginyeria del software 1.41	28,32 m2
P4-203	Laboratori d'enginyeria del software 1.42	20,75 m2
P4-204	Laboratori d'enginyeria elèctrica 1.39	43,02 m2
P4-206	Laboratori de comunicacions 1.38	43,25 m2
P4-208	Despatx 1.1	14,30 m2
P4-209	Despatx 1.2	14,86 m2
P4-210	Despatx 1.3	14,30 m2
P4-211	Despatx 1.4	14,86 m2
P4-212	Despatx 1.5	14,86 m2
P4-213	Despatx 1.6	14,86 m2
P4-214	Despatx 1.7	14,86 m2
P4-215	Despatx 1.8	14,30 m2
P4-216	Despatx 1.9	14,86 m2
P4-217	Despatx 1.10	10,86 m2
P4-218	Despatx 1.11	10,86 m2
P4-219	Despatx 1.12	14,86 m2
P4-220	Despatx 1.13	14,30 m2
P4-221	Despatx 1.14	14,86 m2
P4-222	Despatx 1.15	14,86 m2
P4-223	Despatx 1.16	14,86 m2
P4-224	Despatx 1.17	14,86 m2
P4-225	Despatx 1.18	13,87 m2
P4-226	Despatx 1.19	14,42 m2
P4-227	Despatx 1.20	13,87 m2
P4-228	Despatx 1.21	14,42 m2
P4-229	Despatx 1.22	14,42 m2
P4-230	Despatx 1.23	13,87 m2
P4-231	Despatx 1.24	14,42 m2
P4-232	Despatx 1.25	14,42 m2
P4-233	Despatx 1.26	14,42 m2
P4-234	Despatx 1.27	14,42 m2
P4-235	Despatx 1.28	13,87 m2
P4-236	Despatx 1.29	14,42 m2
P4-237	Despatx 1.30	13,87 m2
P4-238	Despatx 1.31	14,42 m2
P4-239	Despatx 1.32	15,48 m2
P4-240	Despatx 1.33	13,77 m2
P4-241	Despatx 1.34	14,31 m2
P4-242	Despatx 1.35	14,31 m2
P4-243	Despatx 1.36	14,31 m2
P4-244	Despatx 1.37	15,90 m2
P4-245	Seminari de 3r. cicle 1.48	47,84 m2
P4-246	Laboratori de PFC 1.47	35,29 m2
P4-247	Magatzem	5,02 m2
P4-248	Quadre elèctric 1	3,41 m2
P4-249	Lavabos	21,99 m2

Numeració	Espai	Superfície
P4-251	Neteja 2	2,57 m2
P4-252	Neteja 1	2,16 m2
P4-253	Laboratori de Matemàtica Aplicada 1.47	27,84 m2
P4-254	Laboratori d'Estadística 1.45	20,75 m2
P4-255	Laboratori de Gràfics 1.44	27,39 m2
P4-256	Laboratori de Gràfics 1.43	27,54 m2
P4-257	Magatzem 1.42	9,03 m2
P4-258	Passadissos	228,11 m2
P4-259	Magatzem 1.42	14,77 m2

SUPERFÍCIE TOTAL PLANTA PRIMERA	1.143,30 m2

LLEGENDA SÍMBOLS

- LLUM D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR
- SIRENA INCENDIS
- DETECTOR D'INCENDIS
- PULSADOR D'ALARMA
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- SIRENA DETECCIÓ FOC
- ELEMENT COSTRUCTIU EI-120

LLEGENDA

1- CONTENIDOR LLAUNES
2- CONTENIDOR VIDRE
3- CONTENIDOR ORGÀNICA
4- CONTENIDOR PILES
5- QUADRE ELÈCTRIC
6- CONTENIDOR PAPER
7- CENTRAL INCENDIS

MODIFICACIONS QUE S'HAURAN DE FER (PLA D'ACCIONS CORRECTORES)

B·T enginyeria
C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77
C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

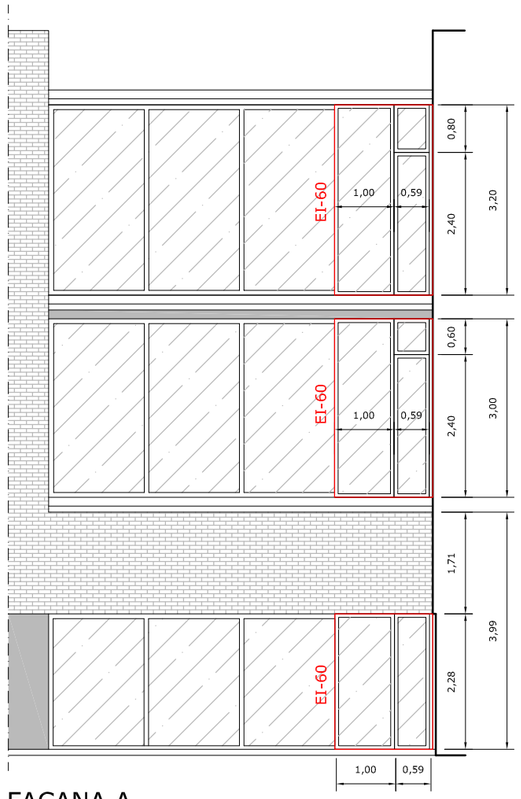
EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

PLANTA PRIMERA
OBRES

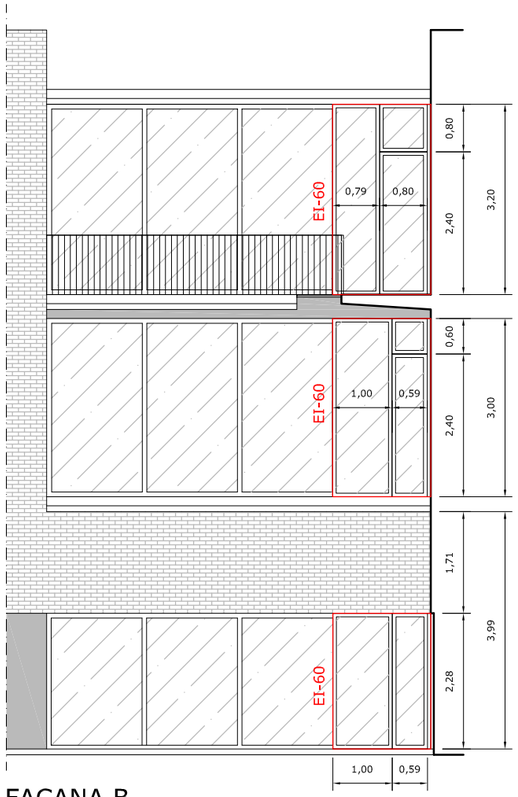
ESCALA:
1/200

8

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



FAÇANA A



FAÇANA B

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

Girona
2 d'Agost de 2022

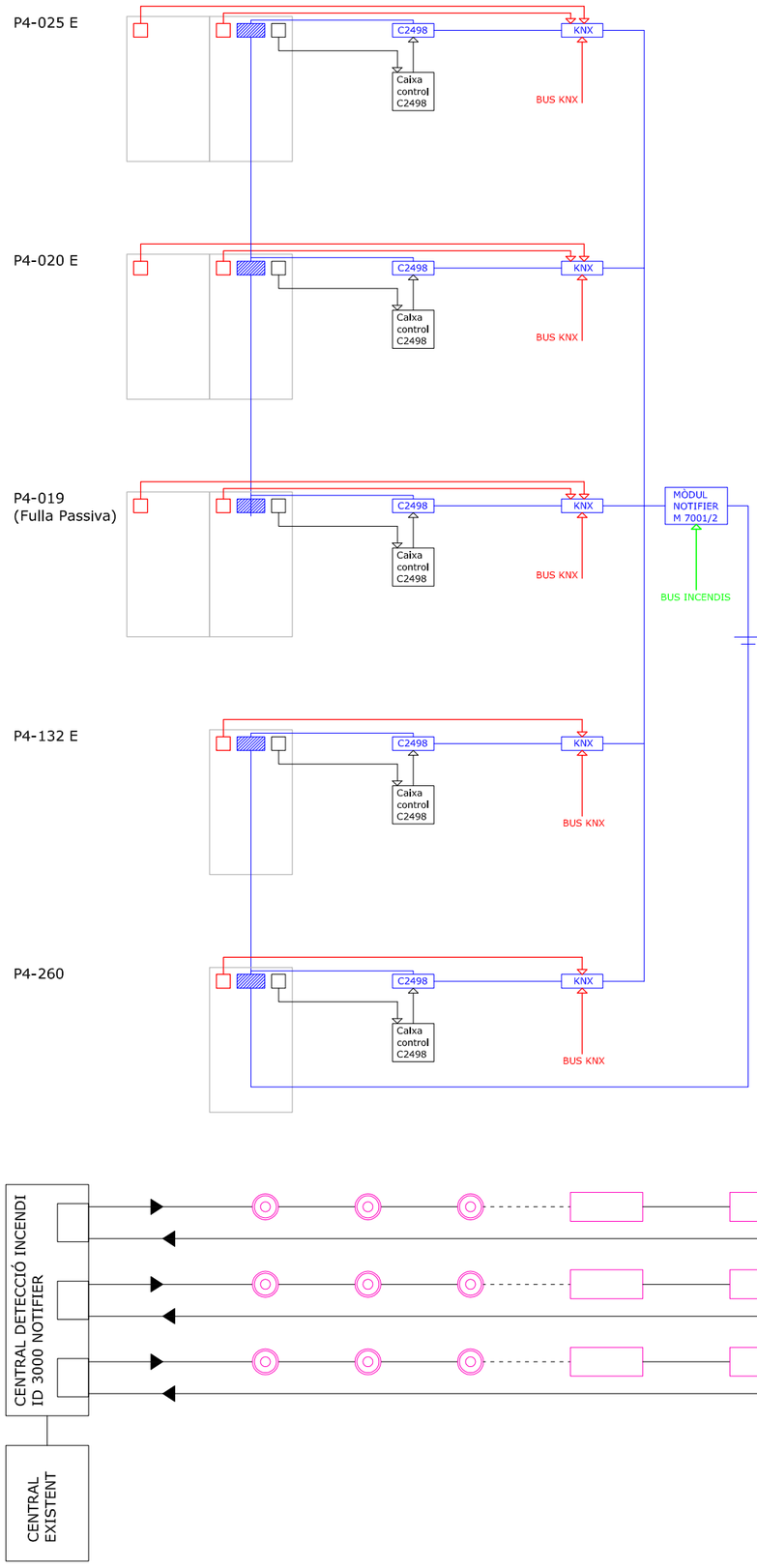
EL FACULTATIU:

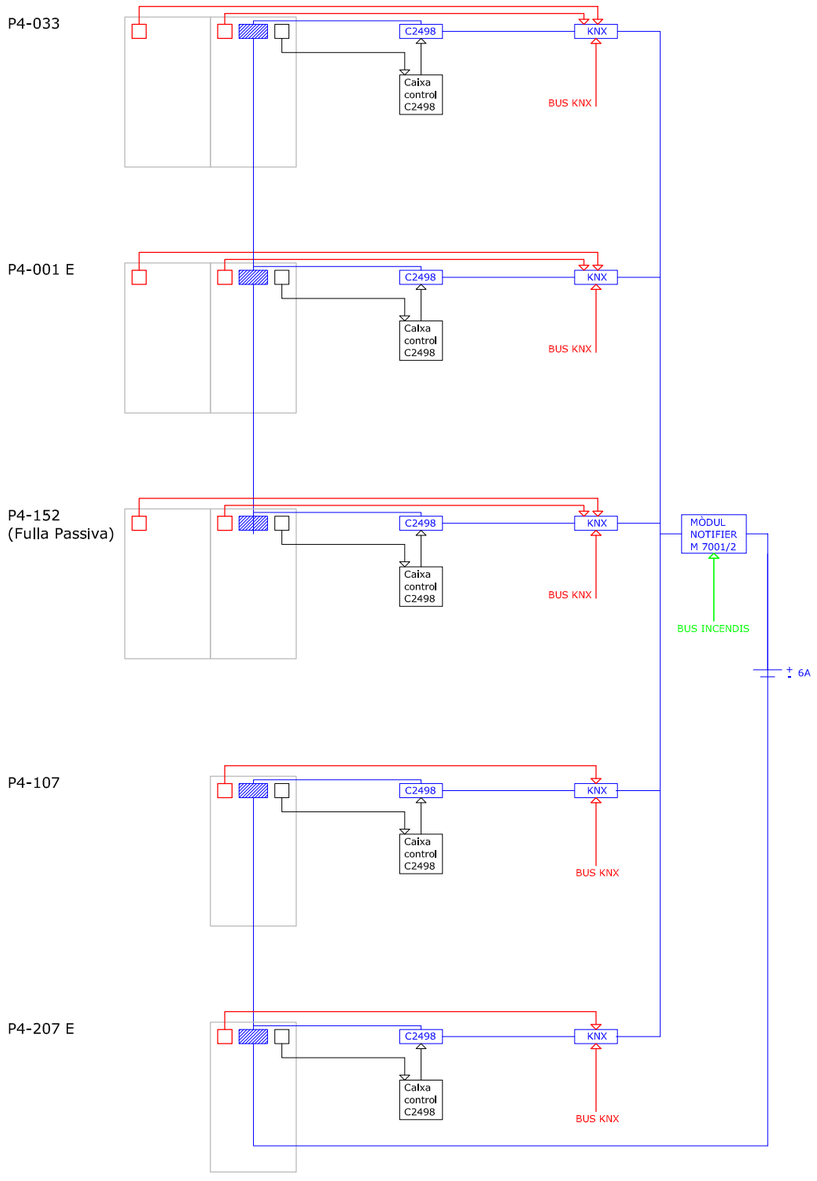
FAÇANA A I B
OBRES

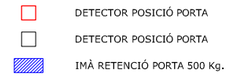
ESCALA:
1/100

9

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.







B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

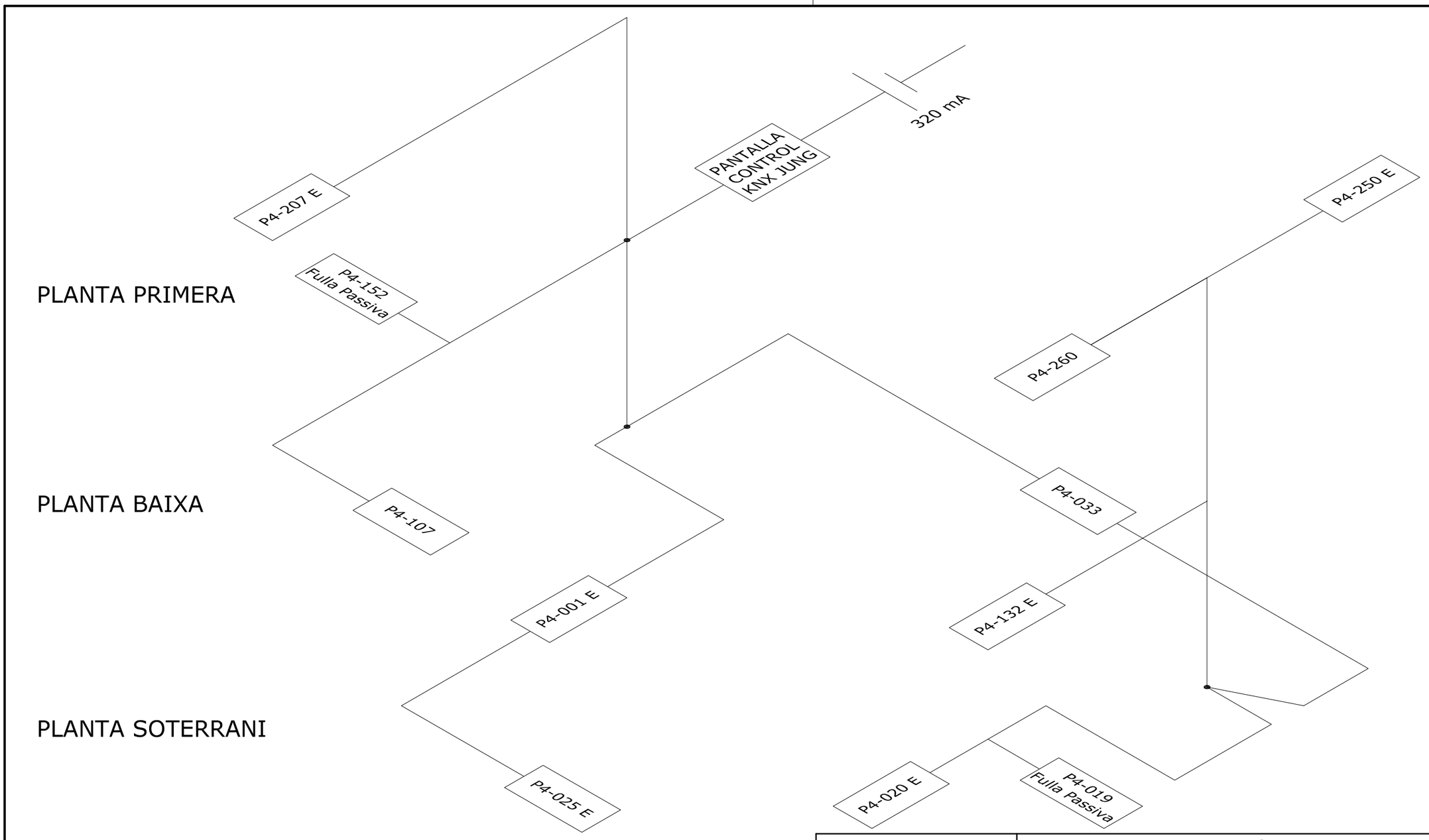
EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

ESQUEMES DE PRINCIPI

ESCALA: ---

10

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.



B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

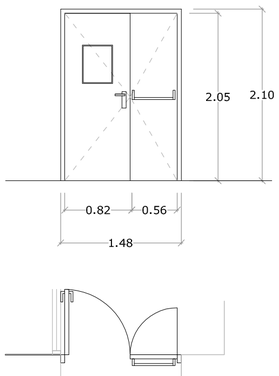
ISOMÈTRIC
SISTEMA KNX

ESCALA:

11

Aquesta documentació té la condició d'obra protegida pel dret de propietat intel·lectual. La seva reproducció total o parcial per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, resta rigorosament prohibida sense l'autorització escrita de l'autor i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei.

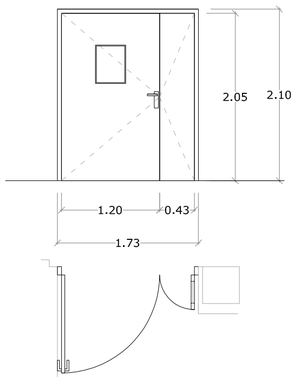
P4-024
1 Unitat
Situació: PLANTA SOTERRANI



DESCRIPCIÓ:

Tancament de tipus metàl·lic EI₂-60-C5 de dimensions totals 148x210cm format per: Dues fulles batents, una de 80x205cm i una altre de 56x210cm. La porta activa amb espiell de 35x45cm, pany mestrejat, maneta i molla d'us intensiu i barra antipànic a la porta passiva. Incorpora prioritzador de tancament.

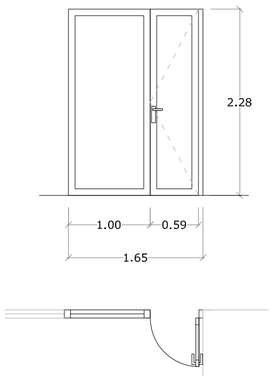
P4-043
1 Unitat
Situació: PLANTA SOTERRANI



DESCRIPCIÓ:

Tancament de tipus metal·lic EI₂-60-C5 de dimensions totals 173x210cm format per: Dues fulles batents, una de 120x205cm amb espiell de 35x45cm i l'altre de 43x205cm. Porta normalment oberta amb electroimans de retenció vinculats a la detecció.

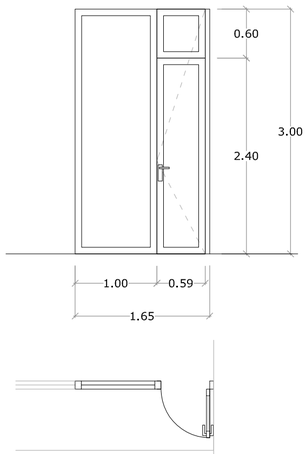
P-1
2 Unitats
Situació: PLANTA SOTERRANI (Façana A i B)



DESCRIPCIÓ:

Tancament exterior EI-60 de dimensions totals 165x228cm format per: Un lateral fixe de 100x228cm i una porta batent sense muntant de separació de 59x228cm. Perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, farcida de material ignífug, amb filets per la col·locació del vidre EI-60. Marc doblat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns massissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany mestrejat, maneta tallafocs de nylon negra en "U" i barret de clau de serreta.

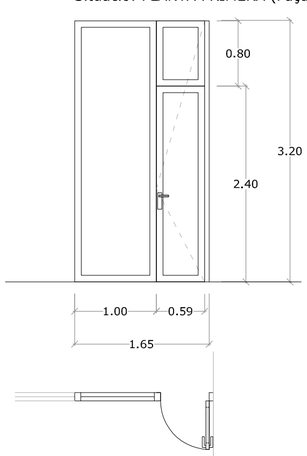
P-2
2 Unitats
Situació: PLANTA BAIXA (Façana A i B)



DESCRIPCIÓ:

Tancament exterior EI-60 de dimensions totals 165x228cm format per: Un lateral fixe de 100x300cm i una porta batent sense muntant de separació de 59x240cm amb tarja superior de 59x60cm. Perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, farcida de material ignífug, amb filets per la col·locació del vidre EI-60. Marc doblat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns massissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany mestrejat, maneta tallafocs de nylon negra en "U" i barret de clau de serreta.També inclou barra antipànic.

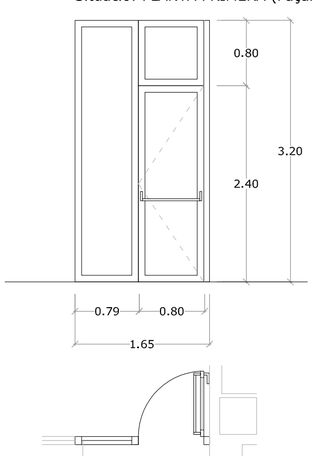
P-3
1 Unitat
Situació: PLANTA PRIMERA (Façana A)



DESCRIPCIÓ:

Tancament exterior EI-60 de dimensions totals 165x228cm format per: Un lateral fixe de 100x320cm i una porta batent sense muntant de separació de 59x240cm amb tarja superior de 59x80cm. Perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, farcida de material ignífug, amb filets per la col·locació del vidre EI-60. Marc doblat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns massissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany mestrejat, maneta tallafocs de nylon negra en "U" i barret de clau de serreta.

P4-250E
1 Unitat
Situació: PLANTA PRIMERA (Façana B)



DESCRIPCIÓ:

Tancament exterior EI-60 de dimensions totals 165x320cm format per: Un lateral fixe de 79x320cm i una porta batent sense muntant de separació de 80x240cm amb tarja superior de 80x80cm. Perfileria especial, fabricada amb xapa doblegada, farcida de material ignífug, amb filets per la col·locació del vidre EI-60. Marc doblat galvanitzat tipus cantoner amb junta intumescent i perns massissos amb coixinet a boles sense soldadures vistes. Inclou pany mestrejat, maneta tallafocs de nylon negra en "U" i barret de clau de serreta.

B·T enginyeria

C/ Impressors Oliva, 2 BIS , local B
17005 GIRONA
Telef. 972.42.77.77

C/ President Macià, núm. 5, baixos
17230 PALAMÓS
Telef. 972.31.91.00

OBRES ADEQUACIÓ DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS - EDIFICI P-IV (REVISIÓ JULIOL 2022)

PETICIONARI:

UNIVERSITAT DE GIRONA
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Girona
2 d'Agost de 2022

EL FACULTATIU:

EMPLAÇAMENT:
Avda. Lluís Santaló s/n, Edifici P-IV
17071-GIRONA

FUSTERIA

ESCALA: 1/50

12